نموذج ١

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) طا ٤٥° = ...

(أ) ١ (ب) ٢ $\sqrt{٢}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) $\sqrt{٢}$

٢) إذا كانت : جا س = $\frac{١}{٢}$ فإن : س = ... حيث س قياس زاوية حادة.

(أ) ٤٥° (ب) ٦٠° (جـ) ٣٠° (د) ٩٠°

٣) البعد بين النقطتين (٣ ، ٠) ، (٠ ، -٤) يساوي .... وحدات طول.

(أ) ٤ (ب) ٥ (جـ) ٦ (د) ٧

٤) إذا كان المستقيمان : س + ص = ٥ ، ك س + ٢ ص = ٠ متعامدين فإن : ك = ...

(أ) -٢ (ب) -١ (جـ) ١ (د) ٢

٥) إذا كانت : أ (٥ ، ٧) ، ب (١ ، -١) فإن نقطة منتصف $\overline{أب}$ هي ....

(أ) (٢ ، ٣) (ب) (٣ ، ٣) (جـ) (٣ ، ٢) (د) (٣ ، ٤)

٦) معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٣ ، -٥) ويوازي محور الصادات هي ....

(أ) س = ٣ (ب) ص = -٥ (جـ) ص = ٣ (د) س = -٥

---

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : جا ٦٠° = ٢ جا ٣٠° جتا ٣٠°

(ب) أثبت أن النقط : أ (-٣ ، -١) ، ب (٦ ، ٥) ، جـ (٣ ، ٣) تقع على استقامة واحدة.

---

٣ (أ) إذا كانت : ٤ جتا ٦٠° جا ٣٠° = طا س فأوجد : قيمة س حيث س قياس زاوية حادة.

(ب) إذا كانت : جـ (٦ ، -٤) هي منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (٥ ، -٣) فأوجد إحداثيي النقطة ب

---

٤ (أ) إذا كان المستقيم $ل_١$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) ، والمستقيم $ل_٢$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥° فأوجد : قيمة ك إذا كان : $ل_١ // ل_٢$

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في جـ فيه : أ جـ = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم

أوجد : ١ جتا أ جتا ب - جا أ جا ب ٢ ق (∠ ب)

٥ (أ) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله ٢ ويمر بالنقطة (١ ، ٠)

(ب) أثبت أن النقط : أ (٣ ، -١) ، ب (-٤ ، ٦) ، جـ (٢ ، -٢) الواقعة في مستوى إحداثي متعامد تمر بها دائرة واحدة مركزها النقطة م (-١ ، ٢) ثم أوجد محيط الدائرة.

نموذج ٢

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) ٢ جا ٣٠° طا ٦٠° = ...

(أ) $\sqrt{٣}$ (ب) ٣ (جـ) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ (د) $\frac{١}{٢}$

٢) معادلة المستقيم المار بالنقطة (-٢ ، -٣) ويوازي محور السينات هي ....

(أ) س = -٢ (ب) س = -٣ (جـ) ص = -٢ (د) ص = -٣

٣) إذا كانت : جا س = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ، س قياس زاوية حادة فإن : جا ٢ س = ...

(أ) ١ (ب) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ (جـ) -٢ (د) $\frac{١}{\sqrt{٣}}$

٤) دائرة مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها ٢ وحدة طول فإن النقطة .... تنتمي إليها.

(أ) (١ ، -٢) (ب) (-٢ ، $\sqrt{٥}$) (جـ) ($\sqrt{٣}$ ، ١) (د) (٠ ، ١)

٥) البعد العمودي بين المستقيمين : س - ٢ = ٠ ، س + ٣ = ٠ يساوي .... وحدة طول.

(أ) ١ (ب) ٥ (جـ) ٢ (د) ٣

٦) إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما - $\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{٦}{ك}$ متوازيين فإن : ك = ...

(أ) ٦ (ب) -٤ (جـ) $\frac{٣}{٢}$ (د) ٢

---

٢ (أ) إذا كانت : جتا هـ طا ٣٠° = جتا² ٤٥° فأوجد : ق (∠ هـ) حيث هـ زاوية حادة.

(ب) بين نوع المثلث الذي رؤوسه النقط : أ (٣ ، ٢) ، ب (١ ، ٥) ، جـ (١ ، ٢) بالنسبة لأطوال أضلاعه.

---

٣ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٣) ، (-١ ، -٣) ثم أثبت أنه يمر بنقطة الأصل.

(ب) إذا كانت النقطة (٣ ، ١) في منتصف البعد بين النقطتين (١ ، ص) ، (س ، ٣) أوجد النقطة (س ، ص)

موقع التفوق AltFwoK.com

تم المسح ضوئيا بـ CamScanner

٤ (أ) أوجد معادلة المستقيم الذى يقطع من محورى الإحداثيات السينى والصادى جزءين موجبين طولاهما ١ ، ٤ وحدات طول على الترتيب ثم أوجد ميل المستقيم.

(ب) أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب فيه : أ حـ = ١٠ سم ، ب حـ = ٨ سم

أثبت أن : جا² أ + ١ = ٢ جتا² حـ + جتا² أ

---

٥ (أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (-١ ، ٣) ، (٢ ، ٤) يوازى المستقيم : ٣ ص - س - ١ = ٠

(ب) أ ب حـ ء شبه منحرف فيه :

أ ء // ب حـ ، ق(∠ب) = ٩٠° ، أ ب = ٣ سم ، ب حـ = ٦ سم ، أ ء = ٢ سم

أوجد : طول ء حـ ثم أوجد : قيمة جتا (∠ب حـ ء).

AltFwok.com موقع التفوق

نموذج امتحان للطلاب المدمجين

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

١ البعد بين النقطتين (٩ ، ٠) ، (٤ ، ٠) يساوى ٥ وحدات طول. ( )

٢ إذا كانت : ظا هـ = ١ فإن : ق(∠هـ) = ٤٥° ( )

٣ المستقيم الذى معادلته : ص = ٢ س + ١ يقطع من محور الصادات جزءًا طوله -١ ( )

٤ إذا كان : أ ب ⊥ حـ ء فإن : ميل أ ب × ميل حـ ء = ١
(حيث كل من أ ب ، حـ ء لا يوازى أيًا من المحورين) ( )

٥ ظا ٦٠° = $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ ( )

٦ إذا كانت : أ (١ ، ٢) ، ب (٣ ، ٤) فإن نقطة منتصف أ ب هى (٢ ، ٣) ( )

---

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ بعد النقطة (٤ ، ٣) عن المحور السينى يساوى .... وحدات طول.

(أ) -٣ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) -٤

٢ ٤ جتا ٣٠° ظا ٦٠° = ...

(أ) ٢ (ب) ٢ $\sqrt{٣}$ (جـ) ٦ (د) ١٢

٣ إذا كان المستقيمان : س + ص = ٥ ، ك س + ٢ ص = ٠ متوازيين فإن : ك = ...

(أ) -٢ (ب) -١ (جـ) ١ (د) ٢

٤ النقط (٠ ، ٠) ، (٣ ، ٠) ، (٠ ، ٤) ....

(أ) تكون مثلثًا منفرج الزاوية. (ب) تكون مثلثًا حاد الزوايا.

(جـ) تكون مثلثًا قائم الزاوية. (د) تقع على استقامة واحدة.

٥ إذا كان : أ ب // حـ ء وكان ميل أ ب = $\frac{٢}{٣}$ فإن : ميل حـ ء = ...

(أ) $\frac{٢}{٣}$ (ب) $\frac{٣}{٢}$ (جـ) $\frac{-٢}{٣}$ (د) $\frac{-٣}{٢}$

٦ إذا كانت : جا س = $\frac{١}{٢}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن : جا ٢ س = ...

(أ) ١ (ب) $\frac{١}{٤}$ (جـ) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ (د) $\frac{١}{\sqrt{٣}}$

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

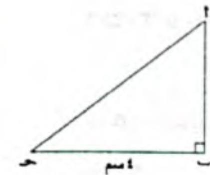
٣ صل من العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب):

العمود (أ)	العمود (ب)
١ ميل المستقيم الموازي للمحور السيني يساوي	١٠
٢ $جا^2 30° + جتا^2 30°$ = ...	صفر
٣ إذا كان: أ ب حـ ء مستطيلاً، أ(−١، −٤)، حـ(٥، ٤) فإن: طول $\overline{بء}$ = ... وحدة طول.	١
٤ معادلة المستقيم المار بنقطة الأصل وميله ٢ هي ص = ... س	−٣
٥ معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٢، −٣) ويوازي محور السينات هي ص = ...	٢
٦ قيمة المقدار: $\frac{2\ ظا\ 30°}{1 + ظا^2\ 30°}$ = ...	$\frac{\sqrt{3}}{2}$

٤ أكمل ما يأتي:

١ إذا كان: $\overleftrightarrow{أب}$ // $\overleftrightarrow{حـء}$ وكان ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = $\frac{1}{2}$ فإن: ميل $\overleftrightarrow{حـء}$ = ...

٢ في الشكل المقابل:



أ ب حـ مثلث قائم الزاوية في ب

، أ ب = ٣ سم ، ب حـ = ٤ سم

فإن: جا حـ = ...

٣ إذا كانت النقطة (٠ ، أ) تنتمي للمستقيم: ٣ س − ٤ ص = −١٢ فإن: أ = ...

٤ إذا كان: س جتا ٦٠° = ظا ٤٥° فإن: س = ...

٥ البعد بين النقطة (٤ ، ٣) ونقطة الأصل في نظام إحداثي متعامد يساوي ....

٦ إذا كانت نقطة الأصل هي منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (٥ ، −٢)

فإن نقطة ب هي (............ ، ....)

موقع التفوق AltFwoK.com

امتحانات بعض المحافظات في حساب المثلثات والهندسة

١ محافظة القاهرة

أجب عن الأسئلة الآتية: (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة يساوي ....

(أ) ٩٠ (ب) ١٠٠ (جـ) ١٨٠ (د) ٣٦٠

٢ في الشكل المقابل:

أ ب حـ مثلث قائم الزاوية في ب

، أ ب = ٤ سم

، ب حـ = ٣ سم

فإن: ظا حـ = ...

(أ) $\frac{3}{5}$ (ب) $\frac{4}{5}$ (جـ) $\frac{3}{4}$ (د) $\frac{4}{3}$

٣ مجموع قياسي الزاويتين المتتامتين يساوي ....

(أ) ٣٦٠ (ب) ١٨٠ (جـ) ١٠٨ (د) ٩٠

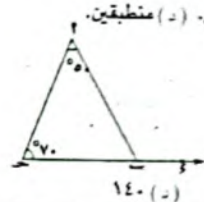
٤ معادلة محور السينات هي ....

(أ) س = ٠ (ب) س = ١ (جـ) ص = ٠ (د) ص = ١

٥ المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-3}{5}$ ، $\frac{5}{3}$ يكونان ....

(أ) متعامدين. (ب) متوازيين. (جـ) متقاطعين وغير متعامدين. (د) منطبقين.

٦ في الشكل المقابل:



أ ب حـ مثلث، ء ∈ $\overrightarrow{حـب}$

فإن: ق (∠ أ ب ء) = ...°

(أ) ٢٠ (ب) ١٠٠ (جـ) ١٢٠ (د) ١٤٠

٢ (أ) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله يساوي ٢ ويقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات جزءًا طوله ٥ وحدات.

(ب) إذا كان: ظا س = $جا^2$ ٣٠° + $جتا^2$ ٣٠° فأوجد: ق (∠ س) حيث س زاوية حادة.

٣ (أ) إذا كان المستقيم ص = م س + حـ يوازي المستقيم المار بالنقطتين (٦ ، ٤) ، (٢ ، ١) أوجد: قيمة م

(ب) أثبت أن النقطتين أ (−١ ، ٣) ، ب (٢ ، ٦) تمر بهما دائرة مركزها م (٢ ، ٣)

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤ (أ) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص فيه : س ص = ٩ سم ، س ع = ١٥ سم

١ أوجد : طول $\overline{\text{ص ع}}$

٢ أوجد قيمة : حا س ظا ع - حا ع

(ب) مثل النقط أ (٤ ، ٢) ، ب (٠ ، ٢) ، هـ (٠ ، ٤) ، ء (٤ ، ٤) في مستوى إحداثي متعامد ، ثم أثبت أن $\overline{\text{أ هـ}}$ ، $\overline{\text{ب ء}}$ تنصف كل منهما الأخرى.

٥ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٤) ويصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن :

ظا² ٦٠° + حا ٣٠° - حتا ٦٠° = ٣ ظا ٤٥° (موضحًا خطوات الحل)

٢ محافظة الجيزة

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ المنصفان لزاويتين متجاورتين متكاملتين ....

(أ) متعامدان. (ب) متوازيان.

(جـ) منطبقان. (د) يحصران بينهما زاوية حادة.

٢ معادلة المستقيم المار بالنقطة (-٢ ، -٣) ويوازي محور السينات هي ....

(أ) س = -٢ (ب) س = -٣ (جـ) ص = -٢ (د) ص = -٣

٣ إذا كانت أ تقع على محور تماثل $\overline{\text{س ص}}$ فإن : $\overline{\text{أ س}}$ .... $\overline{\text{أ ص}}$

(أ) // (ب) ⊥ (جـ) ≡ (د) =

٤ إذا كانت : أ (٥ ، ٧) ، ب (١ ، -١) فإن نقطة منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ هي ....

(أ) (٢ ، ٣) (ب) (٣ ، ٣) (جـ) (٣ ، ٢) (د) (٣ ، ٤)

٥ إذا كانت : حتا س = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ، س قياس زاوية حادة فإن : حا ٢ س = ...

(أ) ١ (ب) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ (جـ) -٢ (د) $\frac{١}{\sqrt{٣}}$

٦ في الشكل المقابل :

$\overleftrightarrow{\text{أ ب}}$ // $\overleftrightarrow{\text{حـ ء}}$ ، ق (∠ هـ أ حـ) = ١٣٠°

، ق (∠ هـ أ ب) = ٩٠° فإن : ق (∠ حـ) = ...°

(أ) ٩٠ (ب) ١٣٠ (جـ) ١٤٠ (د) ٤٠

٢ (أ) أ ب حـ مثلث قائم الزاوية في حـ فيه : أ حـ = ٦ سم ، ب حـ = ٨ سم

أوجد : ١ حتا أ حتا ب - حا أ حا ب ٢ ق (∠ ب)

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٣) ، (-١ ، -٣) ثم أثبت أنه يمر بنقطة الأصل.

٣ (أ) إذا كانت : حتا هـ ظا ٣٠° = حتا² ٤٥° أوجد : ق (∠ هـ) حيث هـ زاوية حادة.

(ب) إذا كان المستقيم $ل_١$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم $ل_٢$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

أوجد قيمة ك إذا كان المستقيمان $ل_١$ ، $ل_٢$ متعامدين.

٤ (أ) في الشكل المقابل :

النقطة حـ منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ حيث حـ (٤ ، ٣)

أوجد : إحداثيي كل من أ ، ب

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ظا ٦٠° = $\frac{٢ \text{ ظا } ٣٠°}{١ - \text{ظا}^٢ ٣٠°}$

٥ (أ) أوجد ميل الخط المستقيم ٢ س - ٣ ص = ٦ وطول الجزء المقطوع من محور الصادات بهذا المستقيم.

(ب) أ ب حـ مثلث فيه : أ (٢ ، ٤) ، ب (-٣ ، ٠) ، حـ (-٧ ، ٥)

أثبت أن المثلث أ ب حـ قائم الزاوية ثم أوجد مساحته.

٣ محافظة الإسكندرية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : حا س = $\frac{١}{٢}$ فإن : ق (∠ س) = ... حيث س زاوية حادة.

(أ) ٤٥° (ب) ٦٥° (جـ) ٣٠° (د) ٩٠°

٢ إذا كان أ ب حـ مثلثًا متساوي الأضلاع فإن : ق (∠ أ) = ...°

(أ) ٢٠ (ب) ٣٥ (جـ) ٦٠ (د) ٨٠

٣ البعد بين النقطتين (٣ ، ٠) ، (٠ ، -٤) يساوي .... وحدة طول.

(أ) ٤ (ب) ٥ (جـ) ٦ (د) ٧

٤ الزاوية التي قياسها ٥٠° تكمل زاوية قياسها ....°

(أ) ٤٠ (ب) ١٥٠ (جـ) ١٠٠ (د) ١٣٠

٥ إذا كانت نقطة حـ منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ حيث أ (٢ ، ٤) ، ب (٦ ، ٠) فإن : حـ = ...

(أ) (٤ ، ٢) (ب) (١ ، ٢) (جـ) (٢ ، ١) (د) (٨ ، ٤)

موقع التفوق AltFwok.com

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٦ المربع له .... محور تماثل.

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٥

٢ (أ) أ ب حـ ء شكل رباعى حيث أ (٥ ، ٣) ، ب (٦ ، −٢) ، حـ (١ ، −١) ، ء (٠ ، ٤)

أثبت أن : الشكل أ ب حـ ء معين.

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٤ ، ٣$\sqrt{٣}$) ، (٥ ، ٢$\sqrt{٣}$) عمودى على المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٣٠°

٣ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : جا ٦٠° = ٢ جا ٣٠° جتا ٣٠°

(ب) أثبت أن النقط أ (٦ ، ٠) ، ب (٢ ، −٤) ، حـ (−٤ ، ٢) هى رؤوس مثلث قائم الزاوية فى ب ، ثم أوجد مساحته.

٤ (أ) أوجد قيمة هـ حيث هـ قياس زاوية حادة : جا هـ = جا ٦٠° جتا ٣٠° − جتا ٦٠° جا ٣٠°

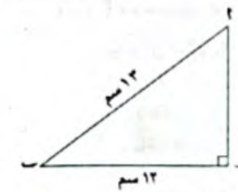
(ب) أوجد ميل الخط المستقيم الذى معادلته : ٢ س + ٣ ص − ٦ = صفر

وأوجد طول الجزء المقطوع من محور الصادات.

٥ (أ) فى الشكل المقابل : أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى حـ

، أ ب = ١٣ سم ، ب حـ = ١٢ سم

أثبت أن : جا أ جتا ب + جتا أ جا ب = ١



(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى ميله ٢ ويمر بالنقطة (١ ، ٠)

٤ محافظة القليوبية



أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، −٢) ويوازى محور السينات هى ....

(أ) س = ١ (ب) س = −٢ (جـ) ص = ١ (د) ص = −٢

٢ إذا كانت : ظا س = ١ حيث س زاوية حادة فإن : ق (∠ س) = ...°

(أ) ٦٠ (ب) ٤٥ (جـ) ٣٠ (د) ١٥

٣ إذا كان : $\overleftrightarrow{أب}$ ⊥ $\overleftrightarrow{حـ ء}$ وكان : ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = $\frac{١}{٢}$ فإن : ميل $\overleftrightarrow{حـ ء}$ = ...

(أ) −٢ (ب) −$\frac{١}{٢}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) ٢

٤ إذا كانت أ (١ ، ٢) ، ب (٣ ، ٤) فإن نقطة منتصف $\overline{أب}$ هى ....

(أ) (−٢ ، −٣) (ب) (−٣ ، −٢) (جـ) (٢ ، ٣) (د) (٣ ، ٢)

٥ ٢ جتا ٣٠° = ...

(أ) ٢ (ب) $\sqrt{٣}$ (جـ) −$\sqrt{٣}$ (د) −٢

٦ بعد النقطة (٤ ، −٣) عن المحور السينى يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٥

٢ (أ) أوجد معادلة المستقيم الذى ميله ٣ ويمر بالنقطة (٢ ، ٠)

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ٢ جتا² ٣٠° − ١ = جتا ٦٠°

٣ (أ) فى الشكل المقابل :

أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى حـ

، أ ب = ٥ سم ، ب حـ = ٤ سم

أثبت أن : جا أ جتا ب + جتا أ جا ب = ١



(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (−١ ، ٣) ، (٢ ، ٤) يوازى المستقيم : ٣ ص − س − ١ = صفر

٤ (أ) إذا كانت : جا س = $\frac{١}{٢}$ أوجد قيمة : جا ٢ س حيث س قياس زاوية حادة.

(ب) إذا كانت حـ (٦ ، −٤) هى منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (٥ ، −٣) أوجد : إحداثيى النقطة ب

٥ (أ) أثبت أن : أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، حـ (٢ ، −٢) تقع على الدائرة التى مركزها م (−١ ، ٢)

(ب) أثبت أن النقط أ (−٣ ، −١) ، ب (٦ ، ٥) ، حـ (٢ ، ٤) ، ء (−٧ ، −٢) هى رؤوس متوازى أضلاع.

٥ محافظة الشرقية



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الساقين ....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

٢ بعد النقطة (٢ ، −٤) عن محور السينات يساوى .... وحدة طول.

(أ) −٤ (ب) ٢ (جـ) ٤ (د) ٦

٣ الخط المستقيم الذى معادلته : ٣ ص = ٢ س + ٦

يقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات جزءًا طوله .... وحدة طول.

(أ) ٢ (ب) ٦ (جـ) $\frac{٢}{٣}$ (د) ٣

موقع التفوق AltFwok.com
CamScanner

٤ إذا كانت : جا ٣ س = $\frac{\sqrt{3}}{2}$ حيث ٣ س قياس زاوية حادة فإن : س = ...

(أ) ٦٠° (ب) ٣٠° (جـ) ٢٠° (د) ١٥°

٥ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....

(أ) ١٢٠° (ب) ٦٠° (جـ) ٤٥° (د) ٣٠°

٦ أ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه : ق (∠ أ) + ق (∠ جـ) = ١٦٠° فإن : ق (∠ ب) = ...

(أ) ٨٠° (ب) ١٠٠° (جـ) ١٢٠° (د) ٢٠٠°

---

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ٢ جا ٣٠° جتا² ٤٥° = جا² ٦٠°

(ب) أ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه : أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، ٥) ، جـ (صفر ، −٣)

أوجد : إحداثيى نقطة تقاطع قطريه ، وأوجد : إحداثيى النقطة ء

---

٣ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى يمر بالنقطة (٢ ، ٣) ويوازى المستقيم الذى معادلته :

س − ٢ ص + ٣ = ٠ .

(ب) فى الشكل المقابل :

أ ب جـ ء شبه منحرف

قائم الزاوية فى ب فيه أء // ب جـ

إذا كان : جـ ء = ١٣ سم ، أ ء = أ ب = ١٢ سم

، ب جـ = ١٧ سم

أوجد : ١ ظا (∠ ء جـ ب) ٢ ق (∠ ء أ جـ) بالدرجات.

---

٤ (أ) أوجد قيمة س بالدرجات إذا كانت :

جا س = جا ٦٠° جتا ٣٠° − جتا ٦٠° جا ٣٠° حيث ٠° < س < ٩٠°

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى يمر بالنقطة (٣ ، −٢) عموديًا على المستقيم المار بالنقطتين (٠ ، ٢) ، (−٣ ، ١)

---

٥ (أ) إذا كانت النقطة أ (٦ ، م) تقع على محور تماثل جـ ء حيث جـ (٣ ، ١) ، ء (−٣ ، ٧)

أوجد : قيمة م

(ب) إذا كان المستقيم ل₁ يمر بالنقطتين (٣ ، −٢) ، (١ ، ك) والمستقيم ل₂ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

أوجد قيمة ك إذا كان المستقيمان ل₁ ، ل₂ :

١ متوازيين. ٢ متعامدين.

موقع المتفوق AlFwok.com



٦ محافظة المنوفية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ جميع .... متشابهة.

(أ) المربعات (ب) المثلثات (جـ) المستطيلات (د) متوازيات الأضلاع

٢ مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة ....°

(أ) ٩٠ (ب) ١٨٠ (جـ) ٢٧٠ (د) ٣٦٠

٣ عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الساقين يساوى ....

(أ) ٣ (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٤

٤ إذا كان : ٢ جا س = ظا س حيث س زاوية حادة فإن : ق (∠ س) = ...°

(أ) ٦٠ (ب) ٤٥ (جـ) ٣٠ (د) ١٥

٥ مساحة المثلث المحدد بالمستقيمات :

٣ س − ٤ ص = ١٢ ، س = صفر ، ص = صفر تساوى .... وحدة مربعة.

(أ) ١٢ (ب) ٥ (جـ) ٦ (د) ٧

٦ فى الشكل المقابل :

إذا كانت : جـ (٤ ، ٣) منتصف أ ب

فإن : ميل أ ب = $\frac{\text{.........}}{4}$

(أ) ٣ (ب) −٣ (جـ) ٦ (د) −٦

---

٢ (أ) أ ب جـ ء متوازى أضلاع حيث أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، −٥) ، جـ (٠ ، −٣)

أوجد : ١ إحداثيى نقطة تقاطع قطريه. ٢ إحداثيى نقطة ء

(ب) إذا كان : $\sqrt{3}$ ظا س = ٤ جتا ٦٠° جا ٣٠° فأوجد : قيمة س حيث س قياس زاوية حادة.

---

٣ (أ) أوجد معادلة المستقيم العمودى على أ ب من نقطة منتصفها حيث أ (١ ، ٣) ، ب (٣ ، ٥)

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب حيث ب جـ = ٣ سم ، أ جـ = ٤ سم

١ أثبت أن : جا² جـ + جتا² أ > ١ ٢ أوجد : ق (∠ أ) بالدرجات والدقائق والثوانى.

---

٤ (أ) أثبت أن النقط أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، جـ (٢ ، −٢) تقع على الدائرة م حيث م (−١ ، ٢)

وأوجد مساحة سطحها. (حيث π = ٣,١٤)

CamScanner تم المسح ضوئيا بـ

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة :

جا ٤٥° جتا ٤٥° + جا ٣٠° جتا ٦٠° − جتا² ٣٠°

٥ (أ) إذا كان المستقيم $ل_1$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم $ل_2$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° فأوجد قيمة ك إذا كان : $ل_1$ // $ل_2$

(ب) أ ب جـ مثلث فيه : أ (١ ، ٢) ، ب (٥ ، −٢) ، جـ (٣ ، ٤) ، ء منتصف $\overline{أب}$ ، رسم $\overleftrightarrow{ءهـ}$ // $\overleftrightarrow{أجـ}$ ويقطع $\overline{ب جـ}$ في هـ أوجد : معادلة $\overleftrightarrow{ءهـ}$



٧ محافظة الغربية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٤ ، −٥) ويوازي محور الصادات هي ....

(أ) ص = ٤ (ب) ص = −٥ (جـ) س = ٤ (د) س = −٥

٢ صورة النقطة (٢ ، ٥) بالانعكاس في محور السينات هي ....

(أ) (−٢ ، ٥) (ب) (٢ ، −٥) (جـ) (−٢ ، −٥) (د) (٢ ، ٥)

٣ إذا كان البعد بين المستقيمين : ص = ك ، ص = −٢ يساوي وحدة طول واحدة فإن إحدى قيم ك = ...

(أ) −١ (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٣

٤ في الشكل المقابل :

أ ب و مثلث قائم الزاوية في أ

، النقطة أ (٦ ، ٣)

فإن : ظا (ء أ ب و) = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) ٢ (جـ) $\frac{\sqrt{٥}}{٥}$ (د) $\frac{٢\sqrt{٥}}{٥}$

٥ دائرة محيطها π وحدة طول فإن طول قطرها .... وحدة طول.

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٤

٦ أ ب جـ ء مربع فيه أ (٦ ، ٠) ، جـ (٠ ، ٨) فإن مساحة سطح المربع أ ب جـ ء = ... وحدة مربعة.

(أ) ١٠٠ (ب) ٥٠ (جـ) ٢٥ (د) ٢٥$\sqrt{٢}$

٢ (أ) في الشكل المقابل :

إذا كان $\overleftrightarrow{أب}$ يقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات

٣ وحدات طول ، أ ب = ٥ وحدات طول

أوجد : معادلة $\overleftrightarrow{أب}$



(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب فيه : أ جـ = ١٠ سم ، ب جـ = ٨ سم

أوجد قيمة : ٢ جتا جـ + جتا² أ − جا² أ − ١

٣ (أ) أ ب جـ ء مربع فيه : أ (٥ ، ٤) ، جـ (−١ ، ٦) أوجد : معادلة $\overleftrightarrow{ب ء}$

(ب) إذا كان المستقيم المار بالنقطتين (−١ ، ٣) ، (ل ، ٤) يوازي المستقيم الذي معادلته :

٣ ص − س − ١ = صفر أوجد : قيمة ل

٤ (أ) إذا كانت النقط أ (٥ ، ٣) ، ب (٣ ، −٢) ، جـ (−٢ ، −٤) هي رؤوس مثلث

أوجد إحداثي النقطة ء التي تجعل الشكل أ ب جـ ء معينًا.

(ب) إذا كان : $\frac{جتا ٥ س}{جا س}$ = ١ حيث (٥ س قياس زاوية حادة) فأوجد : جا ٢ س

٥ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة : $\frac{جتا^2 ٦٠° + جتا^2 ٣٠° + ظا^2 ٤٥°}{جا ٦٠° ظا ٦٠° − جا ٣٠°}$

(ب) الجدول المقابل يمثل علاقة خطية

أوجد : ١ معادلة الخط المستقيم.

٢ قيمة أ

س	١	٢	أ
ص = د(س)	١	٣	٩



٨ محافظة الدقهلية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ الزاوية الحادة تتممها زاوية ....

(أ) صفرية. (ب) حادة. (جـ) قائمة. (د) منفرجة.

٢ ميل المستقيم الذي معادلته : ص = ٣ هو ....

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٣ (د) غير معرف.

٣ $\overline{أب}$ قطر في دائرة مركزها م (٢ ، −١) حيث أ (−٢ ، ٣) فإن نقطة ب هي ....

(أ) (٠ ، ١) (ب) (٠ ، ٢) (جـ) (٢ ، −٣) (د) (٦ ، −٥)

(ب) إذا كانت : أ (٣ ، ١) ، ب (١ ، ٢) ، جـ (٤ ، ٤) أثبت أن : ب جـ = ٢ أ ب

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ المستقيمان العموديان على مستقيم ثالث في نفس المستوى يكونان ....

(أ) متوازيين. (ب) متعامدين.

(جـ) متقاطعين. (د) متقاطعين على التعامد.

موقع التفوق AltFwok.com

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢ مربع مساحته ١٨ سم^2 فإن طول قطره يساوى .... سم.

(أ) ٣ (ب) ٣ $\sqrt{٢}$ (جـ) ٦ (د) ٩

٣ أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب فإذا كان : ٢ أ ب = $\sqrt{٢}$ أ جـ فإن : ق (∠ جـ) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٦٠° (د) ٧٥°

(ب) إذا كانت النقط أ (٠ ، ١) ، ب (س ، ٣) ، جـ (٢ ، ٥) تقع على استقامة واحدة فأوجد : قيمة س

---

٣ (أ) إذا كانت : جتا س = جا ٣٠° ظا ٤٥° حيث س قياس زاوية حادة

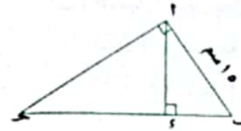
فأوجد قيمة : ظا^2 س − جا^2 (س − ١٥)

(ب) Δ أ ب جـ فيه : أ (٢ ، ١) ، ب (٢ ، ٥) ، جـ (٣ ، ٤)

، ء ، هـ منتصفا $\overline{أ ب}$ ، $\overline{أ جـ}$ أوجد : معادلة $\overleftrightarrow{ء هـ}$

---

٤ (أ) فى الشكل المقابل :



Δ أ ب جـ قائم الزاوية فى أ

، $\overline{أ ء}$ ⊥ $\overline{ب جـ}$ ، أ ب = ١٥ سم

، ظا (∠ ب أ ء) = $\frac{٣}{٤}$

أوجد : مساحة Δ أ ب جـ

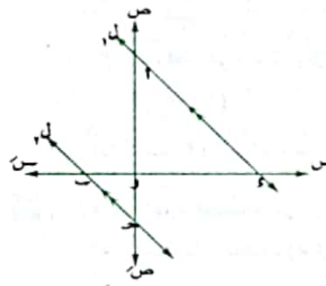
(ب) إذا كان المستقيم ل$_1$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ٢) ، والمستقيم ل$_2$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية حادة موجبة قياسها هـ° حيث جا هـ = $\frac{١}{\sqrt{٢}}$ أثبت أن : ل$_1$ ، ل$_2$ متعامدان.

---

٥ (أ) أ ب جـ مثلث متساوى الساقين فيه : أ ب = أ جـ = ١٢,٦ سم ، ق (∠ جـ) = ٥٤° ٢٤َ

أوجد لأقرب رقم عشرى واحد طول $\overline{ب جـ}$

(ب) فى الشكل المقابل :



ل$_1$ // ل$_2$ ، معادلة ل$_1$ هى : ص = ٥ − س

، ويقطع محورى الإحداثيات فى النقطتين أ ، ء

، المستقيم ل$_2$ يقطع محورى الإحداثيات فى ب ، جـ

حيث أ جـ = ٧ وحدة طول.

أوجد : ١ إحداثيى كل من النقطتين ب ، جـ

٢ معادلة المستقيم ل$_2$

Altwork.com موقع التفوق



٩ محافظة الاسماعيلية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة يساوى ....

(أ) ٩٠° (ب) ١٨٠° (جـ) ٢٧٠° (د) ٣٦٠°

٢ عدد محاور تماثل الدائرة يساوى ....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) عدد لا نهائى.

٣ البعد بين النقطة (٣ ، −٤) ونقطة الأصل يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٥ (د) ٧

٤ أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى أ فيه : ظا ب = ١ فإن : ظا جـ − جا ب جتا جـ = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) $\frac{١}{٢}$

٥ معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، ٣) ويوازى محور السينات هى ....

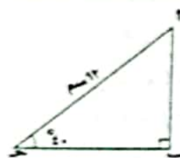
(أ) س = −٢ (ب) س = ٢ (جـ) ص = ٢ (د) ص = ٣

٦ إذا كانت النقطة (٥ ، ٣) منتصف $\overline{أ ب}$ حيث أ (١٥ ، ص) ، ب (−٥ ، −٢) فإن : ص = ...

(أ) ٨ (ب) ٦ (جـ) ٤ (د) ٢

---

٢ (أ) فى الشكل المقابل :



ق (∠ جـ) = ٤٠° ، أ جـ = ١٢ سم

أوجد لأقرب سم : ١ طول $\overline{أ ب}$

٢ طول $\overline{ب جـ}$

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذى ميله −١ ويقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات ٣ وحدات ثم أوجد نقطة تقاطعه مع محور السينات.

---

٣ (أ) أثبت أن النقط أ (−١ ، ٣) ، ب (٥ ، ١) ، جـ (٦ ، ٤) ، ء (٠ ، ٦)

هى رؤوس المستطيل أ ب جـ ء

(ب) أوجد قيمة س إذا كان : ٢ جا س = ظا^2 ٦٠° − ٢ ظا ٤٥° حيث س قياس زاوية حادة.

---

٤ (أ) أوجد معادلة المستقيم الذى يمر بالنقطة (١ ، ٤) ويكون موازيًا للمستقيم الذى معادلته :

س + ٢ ص − ٤ = صفر

(ب) أثبت أن : جا^2 ٣٠° = ٥ جتا^2 ٦٠° − ظا^2 ٤٥°

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

٥ (أ) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٧) ، (٠ ، ٣) يساوى ٥ وحدات طول فأوجد : قيم أ

(ب) تحرك أحمد ومروان من النقطة أ (٣ ، ٠) وصل أحمد إلى النقطة ب (−٣ ، ٤) بينما وصل مروان إلى النقطة حـ (−١ ، −٦) قارن بين المسافة التى قطعها كل منهما.



١٠ محافظة السويس

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ جا ٣٠° + جتا ٦٠° = ...

(أ) $\frac{1}{4}$ (ب) صفر (جـ) ١ (د) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

٢ إذا كان : أ ب حـ مثلثًا قائم الزاوية فى ب فإن : أ ب .... أ حـ

(أ) $>$ (ب) $<$ (جـ) = (د) $\le$

٣ إذا كان : $\overleftrightarrow{أب}$ // $\overleftrightarrow{حـ ء}$ وكان : ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = $\frac{1}{2}$ فإن : ميل $\overleftrightarrow{حـ ء}$ = ...

(أ) ٢ (ب) $\frac{1}{2}$ (جـ) $-\frac{1}{2}$ (د) −٢

٤ أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه ق(∠أ) = ٧٠° فإن : ق(∠ب) = ...°

(أ) ٣٥ (ب) ٧٠ (جـ) ١٤٠ (د) ١١٠

٥ بعد النقطة (−٤ ، ٢) عن محور الصادات يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٢ (ب) ٤ (جـ) −٢ (د) −٤

٦ فى المربع أ ب حـ ء : إذا كان أ ب = $\sqrt{3}$ سم فإن محيط المربع = ... سم.

(أ) ٤ + $\sqrt{3}$ (ب) $\sqrt{6}$ (جـ) ٤$\sqrt{3}$ (د) ٣

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ٢ جا ٣٠° = ظا² ٦٠° − ٢ ظا ٤٥°

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذى ميله ٢ ويمر بالنقطة (١ ، −١)

٣ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة هـ حيث ٠° $<$ هـ $<$ ٩٠° إذا كانت :

جتا هـ = ٢ جتا² ٣٠° − ١

(ب) إذا كانت أ (٢ ، ٣) هى منتصف $\overline{ب حـ}$ حيث حـ (−١ ، ٣) أوجد : إحداثيى نقطة ب

٤ (أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (−١ ، ٣) ، (٢ ، ٤) عمودى على المستقيم : ص + ٣ س + ١ = صفر

(ب) س ص ع مثلث قائم الزاوية فى ع ، س ع = ٣ سم ، س ص = ٥ سم

أوجد قيمة : جتا س جتا ص − جا س جا ص

٥ (أ) أوجد الميل والجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذى معادلته : ٢ س + ٣ ص = ٦

(ب) إذا كانت النقط أ (−١ ، ٤) ، ب (١ ، ١) ، حـ (−١ ، −٢) ، ء (−٣ ، ١) هى رؤوس معين

أوجد : ١ طول كل من $\overline{أحـ}$ ، $\overline{ب ء}$ ٢ مساحة المعين أ ب حـ ء



١١ محافظة دمياط

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلث يساوى ....°

(أ) ٩٠ (ب) ١٨٠ (جـ) ٣٦٠ (د) ٥٤٠

٢ إذا كانت : جا س = $\frac{1}{2}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن : س = ...°

(أ) ٣٠ (ب) ٤٥ (جـ) ٦٠ (د) ٩٠

٣ أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : ق(∠أ) + ق(∠حـ) = ٢٠٠° فإن : ق(∠ب) = ...°

(أ) ٥٠ (ب) ٨٠ (جـ) ١٠٠ (د) ١٦٠

٤ حاصل ضرب ميلى المستقيمين المتعامدين يساوى ....

(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) صفر (جـ) −١ (د) ١

٥ فى الشكل المقابل :

أ ب = ... سم.

(أ) ٦ (ب) ٢٤ (جـ) ١٨ (د) ١٢



٦ المستقيم الذى معادلته : ٢ س − ٣ ص − ٦ = ٠ يقطع من الجزء السالب لمحور الصادات جزءًا طوله .... وحدة طول.

(أ) ٦ (ب) −٢ (جـ) $\frac{2}{3}$ (د) ٢

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : جا² ٣٠° = ٥ جتا² ٦٠° − ظا² ٤٥°

(ب) بين نوع المثلث أ ب حـ حيث أ (−٢ ، ٤) ، ب (٣ ، −١) ، حـ (٤ ، ٥) بالنسبة لأطوال أضلاعه.

٣ (أ) أوجد قيمة س إذا كانت :

ظا س = ٤ جا ٣٠° جتا ٦٠° (حيث س قياس زاوية حادة)

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، −٥) عموديًا على المستقيم : س + ٢ ص + ٧ = ٠

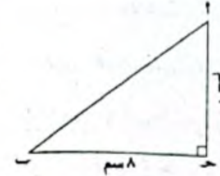
موقع التفوق ALtFwok.com

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤ (أ) إذا كانت النقطة حـ (٤ ، ص) هى منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (س ، ٣) ، ب (٦ ، ٥)
فأوجد قيمة : س + ص

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٢) ويصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥°

٥ (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى حـ فيه :
أ حـ = ٦ سم ، ب حـ = ٨ سم
أوجد : جتا أ جتا ب - جا أ جا ب

(ب) إذا كان $\overleftrightarrow{حـ ء}$ // محور السينات
حيث حـ (٤ ، ٢) ، ء (-٥ ، ص) فأوجد قيمة : ص



١٢ محافظة كفر الشيخ

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : أ (٥ ، ٧) ، ب (١ ، -١) فإن نقطة منتصف $\overline{أب}$ هى ....

(أ) (٢ ، ٣) (ب) (٣ ، ٢) (جـ) (٣ ، ٣) (د) (٣ ، ٤)

٢ عدد محاور تماثل المثلث الذى أطوال أضلاعه ٤ سم ، ٤ سم ، ٦ سم يساوى ....

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٣

٣ المستقيم الذى معادلته : ٢ س - ٣ ص = ٦ يقطع من محور الصادات جزءًا طوله .... وحدة طول.

(أ) -٦ (ب) -٢ (جـ) $\frac{٢}{٣}$ (د) ٢

٤ جا ٣٥° = جتا ....°

(أ) صفر (ب) ٣٥ (جـ) ٦٥ (د) ٥٥

٥ إذا تساوى ميلا مستقيمين كان المستقيمان ....

(أ) متوازيين. (ب) متقاطعين. (جـ) متعامدين. (د) خلاف ذلك.

٦ فى الشكل المقابل : أ ب = ... سم.



(أ) ١٠ (ب) ١٨ (جـ) ١٢ (د) ٨

موقع التفوق AltFwok.com

٢ (أ) أثبت أن النقط أ (-٣ ، -١) ، ب (٦ ، ٥) ، حـ (٣ ، ٣) على استقامة واحدة.

(ب) أوجد قيمة : جتا ٦٠° جا ٣٠° - جا ٦٠° ظا ٦٠° + جتا² ٣٠° (بدون استخدام الآلة الحاسبة)

٣ (أ) أوجد معادلة المستقيم الذى ميله ٢ ويمر بالنقطة (١ ، ٠)

(ب) أوجد قيمة س التى تحقق : ٢ جا س° = ظا² ٦٠° - ٢ ظا² ٤٥° حيث س قياس زاوية حادة.

٤ (أ) إذا كان المستقيمان : ٣ س - ٤ ص - ٣ = ٠ ، ك ص + ٤ س - ٨ = ٠ متعامدين فأوجد قيمة : ك

(ب) أ ب حـ ء شبه منحرف فيه : $\overline{أء}$ // $\overline{ب حـ}$ ، ق (∠ب) = ٩٠°
فإذا كان : أ ب = ٣ سم ، أ ء = ٦ سم ، ب حـ = ١٠ سم
أثبت أن : جا (∠ء حـ ب) - ظا (∠أ حـ ب) = $\frac{١}{٢}$

٥ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٣) ، (-١ ، -٣) ثم أثبت أنه يمر بنقطة الأصل.

(ب) إذا كانت أ (-١ ، -١) ، ب (٢ ، ٣) ، حـ (٦ ، ٠) ، ء (٣ ، -٤) أربع نقط فى مستو إحداثى متعامد
أثبت أن : $\overline{أحـ}$ ، $\overline{بء}$ ينصف كل منهما الآخر ثم بين نوع الشكل أ ب حـ ء



١٣ محافظة الفيوم

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كان طولا ضلعين فى مثلث متساوى الساقين ٣ سم ، ٧ سم
فإن طول الضلع الثالث = ... سم.

(أ) ٤ (ب) ٧ (جـ) ١٠ (د) ٣

٢ ميل المستقيم الذى معادلته : س - ٥ = ٠ هو ....

(أ) ٥ (ب) صفر (جـ) غير معرف. (د) $\frac{١}{٥}$

٣ أ ب حـ مثلث فيه : $(أحـ)^2 > (أب)^2 + (بحـ)^2$ فإن : ∠أ تكون ....

(أ) منفرجة. (ب) قائمة. (جـ) منعكسة. (د) حادة.

٤ أ ب حـ ء مستطيل فيه : أ (-٤ ، -١) ، حـ (٤ ، ٥)
فإن : طول $\overline{بء}$ = ... وحدة طول.

(أ) ٤ (ب) ٥ (جـ) ٦ (د) ١٠

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥ إذا كان : ق(د أ) المنعكسة = ٣ ق(د أ) فإن : ق(د أ) المنعكسة = ...

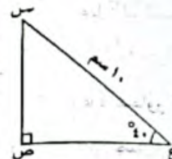
(أ) ٣٦٠° (ب) ١٢٠° (جـ) ٩٠° (د) ٢٧٠°

٦ أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب فيه : جا أ + جتا جـ = ١ فإن : ظا جـ = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) -١ (جـ) $\sqrt{٣}$ (د) $\frac{١}{\sqrt{٣}}$

٢ (أ) إذا كانت النقط ص (٤ ، ٢) ، س (٣ ، ٥) ، ع (-٥ ، أ) هي رؤوس مثلث قائم الزاوية في ص

أوجد قيمة : أ



(ب) في الشكل المقابل :

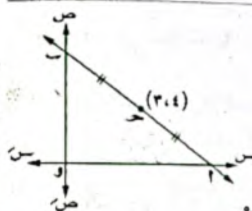
س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، س ع = ١٠ سم

، ق(د ع) = ٤٠°

أوجد : مساحة المثلث س ص ع لأقرب عدد صحيح.

٣ (أ) إذا كانت : أ (١ ، ٣) ، ب (٣ ، ٥) ، جـ منتصف $\overline{أب}$ أوجد معادلة الخط المستقيم العمودي على $\overline{أب}$ من نقطة جـ

(ب) باستخدام البعد بين نقطتين أثبت أن النقط أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، -٣) ، جـ (-١ ، -٢) ، د (-٢ ، ٣) هي رؤوس معين فقط.



٤ (أ) في الشكل المقابل :

النقطة جـ منتصف $\overline{أب}$ حيث جـ (٤ ، ٣)

أوجد إحداثيات النقطتين أ ، ب

ثم احسب محيط المثلث أ و ب

(ب) بدون استخدام حاسبة الجيب أثبت أن : ٥ جتا ٦٠° - ظا^2 ٤٥° = ٣ جا ٣٠°

٥ (أ) إذا كان المستقيم ل$_1$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) ، والمستقيم ل$_2$ معادلته هي : ص + ٣ س = ٥

أوجد قيمة ك إذا كان : ل$_1$ // ل$_2$



(ب) في الشكل المقابل :

أ ب جـ مثلث فيه : أ ب = أ جـ = ١٠ سم

، ب جـ = ١٢ سم ، $\overline{أد}$ ⊥ $\overline{بجـ}$

١ أثبت أن : جا^2 جـ + جتا^2 جـ = ١

٢ أوجد قيمة : ٨ ظا (د ب أ د)



١٤ محافظة المنيا

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ أ ب جـ د متوازي أضلاع فيه ق(د أ) : ق(د ب) = ١ : ٢ فإن : ق(د ب) = ...

(أ) ٤٥° (ب) ١٢٥° (جـ) ١٢٠° (د) ١١٥°

٢ ميل المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها الموجب س° يساوي ....

(أ) جا س (ب) جتا س (جـ) ظا س (د) جا س + جتا س

٣ عدد محاور التماثل للدائرة يساوي ....

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) عدد لا نهائي.

٤ إذا كان : $\overleftrightarrow{أب}$ // $\overleftrightarrow{جـد}$ ، وكان : ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = ٢ فإن : ميل $\overleftrightarrow{جـد}$ = ...

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

٥ إذا كان : ق(د ب) = ٨٠° فإن : ق(د ب) المنعكسة = ...

(أ) ١٠° (ب) ٨٠° (جـ) ١٠٠° (د) ٢٨٠°

٦ معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٢ ، -٣) ويوازي محور السينات هي ....

(أ) س = ٢ (ب) ص = -٣ (جـ) س = -٢ (د) ص = ٣

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة : ٤ جا ٤٥° جتا ٤٥°

(ب) أ ب جـ مثلث فيه : أ (٢ ، ٨) ، ب (-١ ، ٤) ، جـ (٣ ، ١)

أثبت أن : Δ أ ب جـ قائم الزاوية في ب

٣ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن :

٢ جا ٣٠° + ٤ جتا ٦٠° = ظا^2 ٦٠°

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٢ ، -٥) عموديًا على المستقيم : س + ٢ ص - ٧ = صفر

٤ (أ) أ ب جـ مثلث فيه : أ ب = ٣ سم ، أ جـ = ٥ سم ، ق(د ب) = ٩٠°

أوجد كلًا من : جا أ ، جتا جـ ، ظا أ

(ب) إذا كانت النقطة جـ (٣ ، ١) هي منتصف البعد بين النقطتين أ (١ ، ص) ، ب (س ، ٢)

أوجد كلاً من : س ، ص

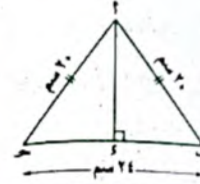
موقع التفوق AltFwok.com

حة ضوئيا بـ CamScanner

حة ضوئيا بـ CamScanner

٣ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٢) ، (١ ، ١)

(ب) فى الشكل المقابل :



أ ب حـ مثلث فيه : أ ب = أ حـ = ٢٠ سم

، ب حـ = ٢٤ سم ، $\overline{أ ء} \perp \overline{ب حـ}$

أثبت أن : جتا² حـ = ١ − جا² حـ

٤ (أ) إذا كانت : ٢ جتا س = ظا² ٦٠° − ٢ ظا ٤٥° أوجد : قيمة س حيث س قياس زاوية حادة.

(ب) إذا كانت : أ (٤ ، ٥) ، ب (٣ ، ٢) ، حـ (٠ ، ٢) ، ء (١ ، ٥) أربع نقاط فى مستوى إحداثى متعامد.

أثبت أن : أ ب حـ ء متوازى أضلاع.

٥ (أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (−١ ، ٢) ، (٣ ، ٦) يوازى المستقيم الذى يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

(ب) أثبت أن المثلث الذى رؤوسه أ (٤ ، ٥) ، ب (٣ ، −١) ، حـ (−٢ ، ٤) متساوى الساقين.



١٧ محافظة قنا

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : ظا س = ١ حيث س قياس زاوية حادة فإن : س = ...

(أ) ٣٠ (ب) ٦٠ (جـ) ٤٥ (د) ٩٠

٢ مجموع قياسات الزوايا الداخلة للشكل السداسى يساوى ....

(أ) ١٨٠ (ب) ٣٦٠ (جـ) ٥٤٠ (د) ٧٢٠

٣ معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، −٣) ويوازى محور الصادات هى ....

(أ) س + ٢ = صفر (ب) ص = −٣ (جـ) س = ٢ (د) ص = ٢

٤ عدد محاور تماثل المثلث مختلف الأضلاع يساوى ....

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٣

٥ إذا كانت : ٤ ، س ، ٧ هى أطوال أضلاع مثلث فإن س يمكن أن تساوى ....

(أ) ٣ (ب) ٢ (جـ) ٥ (د) ١١

٦ إذا كانت : أ (٥ ، ٧) ، ب (١ ، −١) فإن نقطة منتصف $\overline{أ ب}$ هى ....

(أ) (٢ ، ٣) (ب) (٣ ، ٣) (جـ) (٣ ، ٢) (د) (٣ ، ٤)

٢ (أ) إذا كانت : ٢ جا س = جا ٣٠° جتا ٦٠° + جتا ٣٠° جا ٦٠°

أوجد : قيمة س حيث س قياس زاوية حادة.

(ب) أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، −٥) ، حـ (٠ ، −٣)

أوجد إحداثيى نقطة تقاطع قطريه ثم أوجد إحداثيى نقطة ء

٣ (أ) Δ س ص ع قائم الزاوية فى ص فيه : س ص = ٥ سم ، س ع = ١٣ سم

أوجد قيمة المقدار : جتا س جتا ع − جا س جا ع

(ب) أوجد ميل المستقيم : ٣ س + ٤ ص − ١٢ = صفر

ثم أوجد طول الجزء المقطوع من محور الصادات.

٤ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد القيمة العددية للمقدار : جا ٤٥° جتا ٤٥° − ظا ٦٠° جتا ٣٠°

(ب) أثبت أن المستقيم الذى يمر بالنقطتين (−٣ ، −٢) ، (٤ ، ٥) يوازى المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥°

٥ (أ) إذا كان بُعد النقطة (س ، ٥) عن النقطة (٦ ، ١) يساوى ٢ $\sqrt{5}$ وحدة طول أوجد : س

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذى ميله ٢ ويمر بالنقطة (١ ، ٠)



١٨ محافظة الوادى الجديد

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ دائرة مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها ٢ وحدة طول فإن النقطة .... تنتمى إليها.

(أ) (١ ، −٢) (ب) (−٢ ، $\sqrt{5}$) (جـ) ($\sqrt{3}$ ، ١) (د) (٠ ، ١)

٢ إذا كان : Δ أ ب حـ قائم الزاوية فى ب ، أ حـ = ٨ سم ، ق (∠ حـ) = ٣٠°

فإن : أ ب = ... سم.

(أ) ١٦ (ب) ٨ (جـ) ٤ (د) ٤ $\sqrt{3}$

٣ إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{ك}{٦}$ متوازيين فإن : ك = ...

(أ) −٤ (ب) ٤ (جـ) −٩ (د) ٩

٤ لأى زاوية حادة قياسها أ يكون : جا أ − جتا أ ظا أ = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) −١ (د) ٢

موقع التفوق Altfwok.com

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

[٥] إذا كان أ ب جـ ء مربعًا فإن : $\overline{أجـ}$ ⊥ ....

(أ) $\overline{أء}$ (ب) $\overline{أب}$ (جـ) $\overline{ب ء}$ (د) $\overline{ب جـ}$

[٦] المستقيم الذى يصنع زاوية حادة مع الاتجاه الموجب لمحور السينات ميله ....

(أ) أكبر من الصفر. (ب) أصغر من الصفر. (جـ) يساوى الصفر. (د) غير معرف.

٢ (أ) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن : جتا ٦٠° = جتا² ٣٠° − جا² ٣٠°

(ب) إذا كان البعد بين النقطتين أ (س ، ٦) ، ب (٠ ، ٣) يساوى ٥ وحدات طول فأوجد : قيم س

٣ (أ) إذا كانت : جتا هـ = جا ٤٥° جتا ٤٥° ظا ٦٠° فأوجد : ق (∠ هـ) حيث هـ زاوية حادة.

(ب) أ ب جـ ء مستطيل ، م نقطة تقاطع قطريه فإذا كانت :

أ (٦ ، ٠) ، ب (٢ ، −٤) ، جـ (−٤ ، ٢) فأوجد : إحداثيات النقطتين م ، ء

٤ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) ويصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

(ب) فى الشكل المقابل :

أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب

، أب = ٣ سم ، ب جـ = ٤ سم

أوجد كلًا من : [١] طول $\overline{أجـ}$

[٢] قيمة : ٥ (جتا جـ − جا جـ)

٥ (أ) إذا كانت النقط أ (−٣ ، −١) ، ب (ك ، ك) ، جـ (٦ ، ٥)

تقع على استقامة واحدة فأوجد : قيمة ك

(ب) إذا كانت معادلة خط مستقيم على الصورة : ٣ س − ٤ ص + ١٢ = ٠

فأوجد : [١] ميل الخط المستقيم. [٢] ميل المستقيم العمودى عليه.

[٣] طول الجزء المقطوع من محور الصادات.



١٩ محافظة جنوب سيناء

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة يساوى ....°

(أ) ٩٠ (ب) ١٨٠ (جـ) ٢٧٠ (د) ٣٦٠

[٢] قياس الزاوية الخارجة عند رأس من رؤوس مثلث متساوى الأضلاع يساوى ....°

(أ) ٦٠ (ب) ٩٠ (جـ) ١٢٠ (د) ١٨٠

[٣] مربع مساحته ١٨ سم² فإن طول قطره يساوى .... سم.

(أ) ٦ (ب) ٩ (جـ) ١٢ (د) ٣٦

[٤] جا ٣٠° جتا ٦٠° = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{١}{٤}$ (جـ) $\frac{٣}{٤}$ (د) $\frac{\sqrt{٣}}{٤}$

[٥] البعد بين النقطتين (٣ ، ٠) ، (٠ ، ٤) يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٧ (ب) ٦ (جـ) ٥ (د) ٤

[٦] إذا كان : $\overleftrightarrow{أب}$ ⊥ $\overleftrightarrow{جـ ء}$ ، وكان : ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = $\frac{٢}{٣}$ فإن : ميل $\overleftrightarrow{جـ ء}$ = ...

(أ) $\frac{٢}{٣}$ (ب) $\frac{٣}{٢}$ (جـ) $-\frac{٢}{٣}$ (د) $-\frac{٣}{٢}$

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : جا ٦٠° = ٢ جا ٣٠° جتا ٣٠°

(ب) إذا كانت النقطة (٣ ، ١) فى منتصف البعد بين النقطتين (١ ، ص) ، (س ، ٣)

أوجد : النقطة (س ، ص)

٣ (أ) إذا كانت : ظا س = ٤ جتا ٦٠° جا ٣٠° فأوجد : قيمة س

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذى ميله ٣ ويمر بالنقطة (١ ، ٢)

٤ (أ) فى الشكل المقابل :

△ س ص ع قائم الزاوية فى ص

، س ص = ٥ سم ، س ع = ١٣ سم

أثبت أن : جتا ع جتا س − جا ع جا س = صفر

(ب) بين نوع المثلث الذى رؤوسه النقط أ (−٢ ، ٤) ، ب (٣ ، −١) ، جـ (٤ ، ٥) بالنسبة لأضلاعه.

٥ (أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٣) ، (٠ ، ٠) يوازى المستقيم المار بالنقطتين (−١ ، ٤) ، (١ ، ٧)

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٣) ، (−١ ، −٣)



٢٠ محافظة مطروح

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] البعد بين النقطتين (٠ ، ٠) ، (٣ ، −٤) يساوى .... وحدة طول.

(أ) ١ (ب) −١ (جـ) ٥ (د) ٧

موقع التفوق AlTfwok.com
ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢ عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الساقين يساوى ....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) عدد لا نهائى.

٣ إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{ك}{٢}$ متوازيين فإن : ك = ...

(أ) $\frac{-٤}{٣}$ (ب) $\frac{-٣}{٤}$ (جـ) $\frac{١}{٣}$ (د) ٣

٤ مستطيل طوله ٨ سم ومساحة سطحه ١٦ سم^{٢} يكون عرضه ....

(أ) ٤٨ سم (ب) ٢ سم (جـ) ٣ سم (د) ٦٤ سم

٥ أ ب جـ مثلث فيه : ق(∠ب) = ٩٠° فإن : (أ جـ)^{٢} − (أ ب)^{٢} = ...

(أ) (ب جـ)^{٢} (ب) (أ ب)^{٢} (جـ) $\overline{ب جـ}$ (د) (أ جـ)^{٢}

٦ فى Δ أ ب جـ إذا كان : ق(∠أ) = ٨٥° ، جا ب = جتا ب فإن : ق(∠جـ) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٥٠° (د) ٦٠°

---

٢ (أ) إذا كانت : أ(−١ ، −١) ، ب(٢ ، ٣) ، جـ(٦ ، ٠) أثبت أن : المثلث أ ب جـ قائم الزاوية فى ب

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س (حيث س قياس زاوية حادة) : ظا س = ٤ جتا ٦٠° جا ٣٠°

---

٣ (أ) أ ب جـ ء شبه منحرف فيه : $\overline{أ ب}$ // $\overline{جـ ء}$ ، أ(٩ ، −٢) ، ب(٣ ، ٢) ، جـ(س ، −س) ، ء(٤ ، −٣)

أوجد : إحداثيى نقطة جـ

(ب) أثبت أن : ظا ٦٠° = $\frac{٢ \text{ ظا } ٣٠°}{١ - \text{ظا}^{٢} ٣٠°}$

---

٤ (أ) أ ب جـ مثلث فيه : أ(١ ، ٢) ، ب(٥ ، −٢) ، جـ(٣ ، ٤) ، ء منتصف $\overline{أ ب}$ ، رسم $\overleftrightarrow{ء هـ}$ // $\overleftrightarrow{ب جـ}$

، ويقطع $\overline{أ جـ}$ فى هـ أوجد : معادلة $\overleftrightarrow{ء هـ}$

(ب) س ص ع مثلث قائم الزاوية فى ص ، وفيه : س ص = ٥ سم ، س ع = ١٣ سم

أوجد قيمة : جا س جتا ع + جتا س جا ع

---

٥ (أ) إذا كانت : أ(س ، ٣) ، ب(٣ ، ٢) ، جـ(٥ ، ١) وكانت : أ ب = ب جـ أوجد قيمة : س

(ب) أوجد الميل وطول الجزء المقطوع من محور الصادات بالمستقيم الذى معادلته : ٣ س + ٥ ص = ٦

موقع التفوق
AltFwoK.com

CamScanner



محافظة القاهـرة



أجب عن الأسئلة الآتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : جا س = $\frac{1}{2}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن : س = ...°

(أ) ٣٠ (ب) ٤٥ (جـ) ٦٠ (د) ٩٠

٢ المستقيم الذى معادلته : ص = ٣ س + ٤ يقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات جزءًا طوله .... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٥ (د) ٧

٣ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....°

(أ) ١٢٠ (ب) ٩٠ (جـ) ٦٠ (د) ٣٠

٤ إذا كان : Δ أ ب جـ ≡ Δ س ص ع فإن : أ ب = ...

(أ) ب جـ (ب) ص ع (جـ) س ع (د) س ص

٥ معادلة المستقيم الذى ميله ١ ، ويمر بنقطة الأصل هى ....

(أ) ص = س + ١ (ب) س = ١ (جـ) ص = ١ (د) ص = س

٦ الزاوية التى قياسها ٣٠° تكمل زاوية قياسها ....°

(أ) ٦٠ (ب) ١٢٠ (جـ) ١٥٠ (د) ١٨٠

---

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ٤ جا ٤٥° جتا ٤٥° = ٢ (مع توضيح خطوات الحل).

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) ويوازى المستقيم الذى معادلته : ص = ٣ س + ٥ .

---

٣ (أ) أوجد قيمة س التى تحقق أن : س جا ٣٠° = جا ٣٠° جتا ٦٠° + جتا ٣٠° جا ٦٠°

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٠ ، ٥) ، (٣ ، ٢) عمودى على المستقيم الذى يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

---

٤ (أ) أ ب جـ د متوازى أضلاع تقاطع قطراه فى م حيث : أ (٣ ، −١) ، جـ (١ ، ٧)
أوجد : إحداثيى نقطة م

(ب) أ ب جـ مثلث رؤوسه أ (٢ ، ٨) ، ب (−١ ، ٤) ، جـ (٣ ، ١)

أثبت أن : ١ المثلث أ ب جـ قائم الزاوية فى ب ٢ المثلث أ ب جـ متساوى الساقين.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥ **(أ)** ا ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، ا ب = ٧ سم ، ب حـ = ٢٤ سم

أوجد قيمة : **١** ٣ طا ا × طا حـ **٢** $جا^{٢}$ ا + $جا^{٢}$ حـ

(ب) إذا كانت : (٠ ، ١) ، (ا ، ٣) ، (٢ ، ٥) ثلاث نقط على استقامة واحدة أوجد : قيمة ا

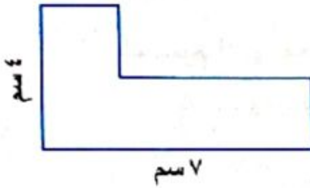


٢ محافظة الجيـزة

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ محيط الشكل المقابل يساوى .... سم



(أ) ٤٤ (ب) ٢٢ (جـ) ١٨ (د) ١١

٢ إذا كان : س° ، ص° قياسى زاويتين متتامتين وكانت جا س° = $\frac{٣}{٥}$ فإن : جتا ص° = ...

(أ) $\frac{٤}{٥}$ (ب) $\frac{٣}{٥}$ (جـ) $\frac{٣}{٤}$ (د) $\frac{٥}{٣}$

٣ ا ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : ق (∠ ا) : ق (∠ ب) = ١ : ٢ فإن : ق (∠ ب) = ...°

(أ) ٤٥ (ب) ١٣٥ (جـ) ١٢٠ (د) ١١٥

٤ الخط المستقيم الذى معادلته : ص − ٢ س − ٥ = صفر يقطع من الجزء الموجب للمحور الصادى جزءًا طوله يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٢ (ب) ٥ (جـ) ٧ (د) ١٠

٥ فى Δ ا ب حـ إذا كانت الزاويتان ا ، ب متتامتين فإن : ق (∠ حـ) = ...°

(أ) ٤٥ (ب) ٣٠ (جـ) ٩٠ (د) ٦٠

٦ ميل المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها الموجب س° يساوى ....

(أ) جا س° (ب) جتا س° (جـ) $\frac{جا س°}{جتا س°}$ (د) جا س° + جتا س°

---

٢ **(أ)** ا ب حـ ء شبه منحرف فيه : $\overline{ا ء}$ // $\overline{ب حـ}$ ، ق (∠ ب) = ٩٠° فإذا كان :

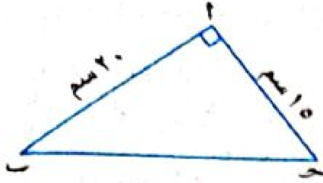
ا ب = ٣ سم ، ا ء = ٦ سم ، ب حـ = ١٠ سم.

أثبت أن : جتا (∠ ء حـ ب) − طا (∠ ا حـ ب) = $\frac{١}{٢}$

(ب) إذا كان المستقيم $ل_{١}$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم $ل_{٢}$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد : قيمة ك التى تجعل المستقيمين : $ل_{١}$ ، $ل_{٢}$ متوازيين.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣ (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب حـ مثلث فيه : ق (∠ أ) = ٩٠°

، أ حـ = ١٥ سم ، أ ب = ٢٠ سم.

أثبت أن : جا حـ جتا ب − جتا حـ جا ب = صفر

(ب) أ ب حـ ء متوازى أضلاع تقاطع قطراه فى هـ حيث أ (٣ ، −١) ، ب (٦ ، ٢) ، حـ (١ ، ٧)

أوجد : إحداثيى كل من النقطتين هـ ، ء

---

٤ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س حيث س قياس زاوية حادة موجبة تحقق المعادلة :

ظا س° = ٤ جا ٣٠° جتا ٦٠°

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٤) عموديًا على المستقيم : ٥ س − ٢ ص + ٧ = صفر

---

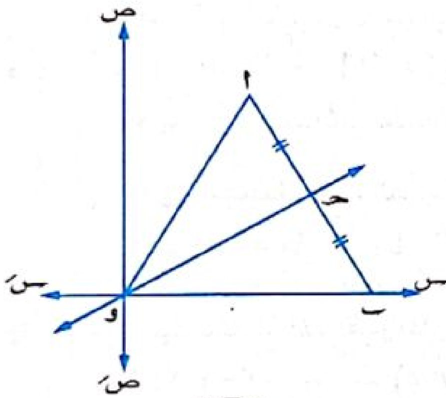
٥ (أ) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٧) ، (٠ ، ٣) يساوى ٥ وحدات طول فأوجد : قيمة أ

(ب) فى الشكل المقابل :

أ ب و مثلث متساوى الأضلاع

، حـ منتصف $\overline{أب}$

أوجد : معادلة $\overleftrightarrow{وحـ}$ حيث و نقطة الأصل.





٣ محافظة الإسكندرية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : حـ (٦ ، −٤) هى منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (٥ ، −٣) فإن : نقطة ب هى ....

(أ) (٧ ، −٥) (ب) (−٥ ، −٧) (جـ) (−٥ ، ٧) (د) (١١ ، −٧)

٢ متممة الزاوية التى قياسها ٦٠° هى زاوية قياسها ....°

(أ) ١٢٠ (ب) صفر (جـ) ٣٠ (د) ٩٠

٣ إذا كانت : جا هـ = ٠,٦ فإن : ق (∠ هـ) = ...

(أ) ٣٥ً ٥١ َ٣٦° (ب) ١٢ً ٥٢ َ٣٦° (جـ) ٤٨ً ١٥ َ٤٧° (د) ٩ً ١٥ َ٤٥°

٤ طول قطر المربع الذى مساحته ١٠٠ سم² يساوى .... سم.

(أ) ١٠ (ب) ٥٠ (جـ) ٢ $\sqrt{١٠}$ (د) ١٠ $\sqrt{٢}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥ أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب فيه : أ (١ ، ٤) ، ب (-١ ، -٢)

فإن : ميل $\overleftrightarrow{ب حـ}$ = ...

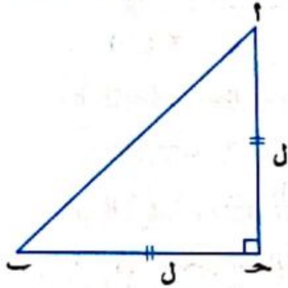
(أ) $-\frac{١}{٣}$ (ب) ٣ (جـ) $\frac{١}{٣}$ (د) -٣

٦ مجموع طولى أى ضلعين فى مثلث .... طول الضلع الثالث.

(أ) أصغر من (ب) يساوى (جـ) أكبر من (د) ضعف

---

٢ (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب حـ مثلث متساوى الساقين وقائم الزاوية فى حـ

وطول كل من ساقيه ل وحدة طول

أوجد : ١ النسبة بين أطوال أضلاع المثلث أ حـ : ب حـ : أ ب

٢ طا ب ، جا أ

(ب) إذا كان بعد النقطة (س ، ٥) عن النقطة (٦ ، ١) يساوى $٢\sqrt{٥}$ وحدة طول **فأوجد : قيم س**

---

٣ (أ) إذا كانت النقط : أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، -٣) ، حـ (-١ ، -٢) ، ء (-٢ ، ٣) هى رؤوس معين

أوجد : ١ إحداثيى نقطة تقاطع القطرين. ٢ مساحة المعين أ ب حـ ء

(ب) **بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س (حيث س قياس زاوية حادة) التى تحقق :**

٢ جا س = جا ٣٠° جتا ٦٠° + جتا ٣٠° جا ٦٠°

---

٤ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) عموديًا على الخط المستقيم المار بالنقطتين

أ (٢ ، -٣) ، ب (٥ ، -٤)

(ب) أثبت صحة المتساوية الآتية مبينًا الخطوات : طا ٦٠° = $\frac{٢ \text{ طا } ٣٠°}{١ - \text{طا}^٢ ٣٠°}$

---

٥ (أ) إذا كان المستقيم $ل_١$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم $ل_٢$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° **أوجد :** قيمة ك إذا كان : $ل_١ // ل_٢$

(ب) أثبت أن النقط : أ (-٢ ، ٥) ، ب (٣ ، ٣) ، حـ (-٤ ، ٢) ليست على استقامة واحدة.

٤ محافظة القليوبية



أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : جتا س = $\frac{\sqrt{٢}}{٢}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن : جا ٢ س = ...

(أ) $\frac{١}{\sqrt{٢}}$ (ب) $\frac{-\sqrt{٢}}{٢}$ (جـ) ١ (د) $\frac{٢}{\sqrt{٢}}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢ عدد محاور التماثل للدائرة يساوى ....

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) عدد لا نهائى.

٣ إذا كان : أ ب جـ ء مستطيلًا ، أ (-٤ ، -١) ، جـ (٤ ، ٥)
فإن : طول ب ء = ... وحدة طول.

(أ) ١٠ (ب) ٦ (جـ) ٥ (د) ٤

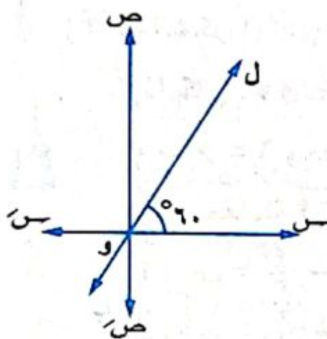
٤ البعد العمودى بين المستقيمين : س = ٥ ، س + ٣ = صفر يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٢ (ب) ٨ (جـ) -٨ (د) ٥

٥ أ ب جـ مثلث متساوى الساقين وقائم الزاوية فى جـ وطول كل من ساقيه يساوى ل وحدة طول
فإن أ ب : ب جـ : جـ أ = ...

(أ) ١ : ١ : $\sqrt{٢}$ (ب) ١ : $\sqrt{٢}$: ١ (جـ) $\sqrt{٢}$: ١ : ٢ (د) $\sqrt{٢}$: ١ : ١

٦ فى الشكل المقابل :



معادلة المستقيم ل هى ....

(أ) س = $\sqrt{٣}$ ص

(ب) ص = $\sqrt{٣}$ س

(جـ) س = ص

(د) ص = $\sqrt{٣}$

---

٢ (أ) أوجد ميل الخط المستقيم وطول الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذى معادلته : $\frac{س}{٢} + \frac{ص}{٣} = ١$

(ب) إذا كانت : جا س = طا ٣٠° جا ٦٠° حيث س قياس زاوية حادة فأوجد قيمة : ٤ جتا س جا س

---

٣ (أ) أوجد معادلة المستقيم الذى يمر بالنقطة (٢ ، -٥) ويوازى المستقيم المار بالنقطتين (-٢ ، ١) ، (٢ ، ٧)

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، فإذا كان : ٢ أ ب = $\sqrt{٣}$ أ جـ

أوجد : ١ ق (∠ جـ) ٢ جا^{٢} أ - جتا^{٢} جـ

---

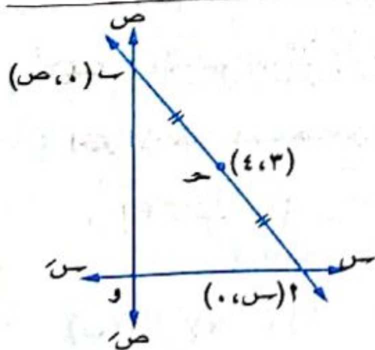
٤ (أ) إذا كان المستقيمان $ل_١$: ٣ س - ٤ ص - ٣ = صفر ، $ل_٢$: أ ص + ٤ س - ٨ = صفر متعامدين
فأوجد : قيمة أ

(ب) إذا كانت النقط : أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، -٣) ، جـ (-١ ، -٢) ، ء (-٢ ، ٣)
هى رؤوس معين. أوجد : مساحة المعين أ ب جـ ء

---

٥ (أ) أثبت أن : جتا^{٢} ٦٠° = جتا^{٢} ٣٠° طا^{٢} ٣٠° طا ٤٥°

(ب) فى الشكل المقابل :



النقطة جـ (٣ ، ٤) منتصف أ ب

أوجد : محيط المثلث أ و ب

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



٥ محافظة الشرقية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

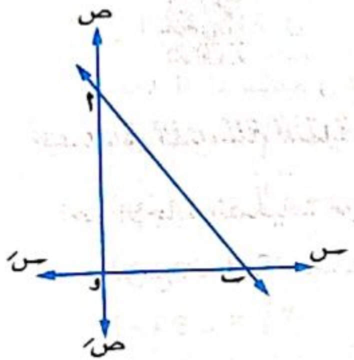
[١] فى Δ أ ب حـ إذا كان : ق (∠ب) = ٩٠° فإن : جا أ + جتا حـ = ...

(أ) ٢ جا حـ (ب) ٢ جتا أ (جـ) ٢ جتا حـ (د) ظا أ

[٢] إذا كانت : جا ٢ س = $\frac{١}{٢}$ حيث ٢ س قياس زاوية حادة فإن : س = ... °

(أ) ١٥ (ب) ٦٠ (جـ) ٧٠ (د) ٣٠

[٣] فى الشكل المقابل :



إذا كان : أ و = ٨ وحدات طول

، ب و = ٦ وحدات طول.

فإن : معادلة $\overleftrightarrow{أب}$ هى ....

(أ) ص = $\frac{٤}{٣}$ س + ٨ (ب) ص = − $\frac{٤}{٣}$ س − ٨

(جـ) ص = $\frac{٣}{٤}$ س − ٨ (د) ص = − $\frac{٤}{٣}$ س + ٨

[٤] المسافة العمودية بين النقطة (٣ ، −٤) ومحور السينات تساوى .... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) −٤ (جـ) ٥ (د) ٤

[٥] فى المربع س ص ع ل إذا كان : ميل $\overleftrightarrow{سع}$ = ١ فإن : ميل $\overleftrightarrow{صل}$ = ...

(أ) ١ (ب) −١ (جـ) ± ١ (د) ٤٥°

[٦] أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب حيث ٣ أ حـ = ٥ ب حـ فإن : ظا أ = ...

(أ) $\frac{٣}{٥}$ (ب) $\frac{٥}{٣}$ (جـ) $\frac{٣}{٤}$ (د) $\frac{٤}{٣}$

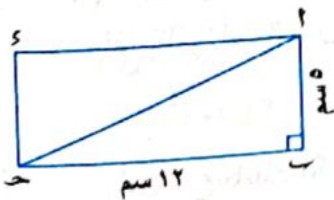
---

٢ (أ) إذا كانت النقطة حـ (٤ ، ص) هى نقطة منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (س ، ٣) ، ب (٦ ، ٥)
فأوجد قيمة : س + ص

(ب) أثبت أن النقط : أ (٥ ، ٣) ، ب (٣ ، −٢) ، حـ (−٢ ، −٤) هى رؤوس مثلث
، ثم أثبت أنه منفرج الزاوية فى ب

---

٣ (أ) فى الشكل المقابل :



إذا كان أ ب حـ ء مستطيلًا فيه : أ ب = ٥ سم ، ب حـ = ١٢ سم

أوجد : [١] طول $\overline{أحـ}$

[٢] قيمة ٥ ظا (∠أ حـ ء) − ١٣ جا (∠ء أ حـ)

(ب) إذا كانت : أ (٣ ، −١) ، ب (٥ ، ٣) نقطتين أوجد معادلة محور تماثل $\overline{أب}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة احسب قيمة المقدار : $\frac{\text{جتا}^2 ٦٠° + \text{جا}^2 ٣٠°}{\text{جا} ٦٠° \text{ظا} ٦٠°}$

(ب) إذا كانت معادلتا الخطين المستقيمين $ل_1$ ، $ل_2$ هما $ل_1$: ٦ س + ك ص − ٣ = صفر

، $ل_2$: ٣ ص = ٢ س + ٦ على الترتيب أوجد قيمة ك التى تجعل :

١ المستقيمين متوازيين.

٢ المستقيمين متعامدين.

٥ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى يمر بالنقطة (١ ، ٤) ويكون موازيًا للمستقيم الذى معادلته س + ٢ ص − ٤ = صفر

(ب) إذا كان : أ ب حـ ء مربعًا حيث أ (٢ ، ٤) ، ب (−٣ ، صفر) ، حـ (−٧ ، ٥)

أوجد : ١ إحداثيى النقطة ء ٢ مساحة المربع أ ب حـ ء



٦ محافظة المنوفية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مربع مساحة سطحه ٢٥ $سم^2$ فإن طول قطره يساوى .... سم

(أ) ٥ (ب) ١٠ (جـ) $٥\sqrt{٢}$ (د) $١٠\sqrt{٢}$

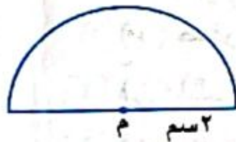
٢ فى المثلث أ ب حـ إذا كان : $(\text{أ حـ})^2 > (\text{أ ب})^2 + (\text{ب حـ})^2$ فإن : ∠ ب تكون ....

(أ) حادة. (ب) منفرجة. (جـ) قائمة. (د) مستقيمة.

٣ الشكل المقابل يمثل نصف دائرة

طول نصف قطرها ٢ سم

فإن محيط الشكل يساوى .... سم



(أ) ٢ π (ب) ٤ π (جـ) ٢ π + ٤ (د) ٤ π + ٢

٤ إذا كانت : $\text{جا} \frac{س}{٢} = \frac{\sqrt{٣}}{٢}$ حيث $\frac{س}{٢}$ قياس زاوية حادة فإن : ظا (س − ١٥°) = ...

(أ) $\sqrt{٣}$ (ب) $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ (جـ) ١ (د) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

٥ المستقيم الذى معادلته : $\frac{س}{٢} - \frac{ص}{٣} = ٦$ يقطع من الجزء الموجب لمحور السينات جزءًا طوله .... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) ١٢ (جـ) ٦ (د) ١٨

٦ إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{٦}{ك}$ متعامدين فإن : ك = ...

(أ) ٤ (ب) −٩ (جـ) −٤ (د) ٩

٢ (أ) بين نوع المثلث الذى رؤوسه النقط أ (٣ ، ٠) ، ب (١ ، ٤) ، حـ (−١ ، ٢) من حيث أطوال أضلاعه.

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $\frac{\text{ظا} ٤٥° + \text{ظا} ٣٠°}{١ - \text{ظا} ٤٥° \text{ظا} ٣٠°} = ٢ + \sqrt{٣}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣ **(أ)** أ ب حـ ء شكل رباعى فيه : أ (٢ ، ٤) ، ب (-٣ ، ٠) ، حـ (-٧ ، ٥) ، ء (-٢ ، ٩)

أثبت أن : أ ب حـ ء مربع.

(ب) مثلث أ ب حـ قائم الزاوية فى حـ ، أ حـ = ٦ سم ، ب حـ = ٨ سم

أوجد قيمة : جتا أ جتا ب - جا أ جا ب

---

٤ **(أ)** أثبت أن المستقيم الذي يمر بالنقطتين (-٣ ، -٢) ، (٤ ، ٥) يوازى المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

(ب) إذا كان : $\sqrt{٣}$ جا س طا ٣٠° = طا ٤٥° جتا ٢ س **أوجد :** قيمة س (حيث س قياس زاوية حادة)

---

٥ **(أ)** أوجد معادلة المستقيم العمودى على المستقيم : ٣ س - ٤ ص + ٧ = صفر ويقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات جزءًا طوله ٤ وحدات.

(ب) أ ب حـ ء مستطيل فيه : أ ب = ٣ سم ، أ حـ = ٥ سم

أوجد : [١] ق (∠ أ حـ ب) [٢] مساحة سطح المستطيل أ ب حـ ء



٧ محافظة الغربيـة

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

[١] عدد محاور تماثل المثلث المختلف الأضلاع يساوى ....

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٣

[٢] فى المثلث س ص ع إذا كان : (ص ع)^{٢} + (س ع)^{٢} < (س ص)^{٢} فإن : ∠ ع تكون ....

(أ) حادة. (ب) قائمة. (جـ) منفرجة. (د) مستقيمة.

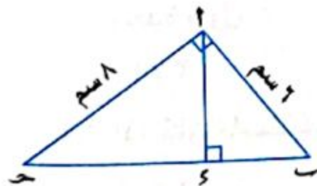
[٣] إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٠) ، (٠ ، ١) هو وحدة طول واحدة فإن : أ = ...

(أ) ١ (ب) -١ (جـ) ٠ (د) ٢

[٤] إذا كانت نقطة الأصل هى منتصف $\overline{أ ب}$ حيث أ (٢ ، -٣) فإن النقطة ب هى ....

(أ) (-٣ ، ٢) (ب) (-٢ ، ٣) (جـ) (-٢ ، -٣) (د) (٢ ، ٣)

[٥] فى الشكل المقابل :



أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى أ فيه : $\overleftrightarrow{أ ء}$ ⊥ $\overline{ب حـ}$ يقطعه فى ء

، أ ب = ٦ سم ، أ حـ = ٨ سم

فإن : أ ء = ... سم

(أ) ٣,٦ (ب) ٨,٤ (جـ) ٤,٨ (د) ٦,٤

[٦] فى المثلث أ ب حـ القائم الزاوية فى ب يكون جا أ + ٢ جتا حـ = ...

(أ) ٢ جا حـ (ب) ٣ جا أ (جـ) ٢ جا أ (د) ٣ جتا أ

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢ (أ) $س ص ع$ مثلث قائم الزاوية فى ص فيه : $س ص = ٥$ سم ، $س ع = ١٣$ سم

أوجد قيمة : $جتا س جتا ع - جا س جا ع$

(ب) أوجد قياس الزاوية الموجبة التى يصنعها $\overleftrightarrow{أب}$ حيث أ $(٣ ، -٢)$ ، ب $(٦ ، ١)$ مع الاتجاه السالب لمحور السينات.

---

٣ (أ) أوجد قيمة س إذا كانت : $جتا (٣ س + ٦°) = \frac{١}{٢}$ حيث $(٣ س + ٦°)$ قياس زاوية حادة.

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى يوازى الخط المستقيم : $\frac{ص - ١}{س} = \frac{١}{٢}$ ويقطع من الجزء السالب لمحور الصادات جزءًا طوله يساوى ٣ وحدات طول.

---

٤ (أ) أوجد قيمة س التى تحقق : $س - جا ٣٠° جتا^٢ ٤٥° = جا^٢ ٦٠°$

(ب) إذا كانت النقط : أ $(-٣ ، ٠)$ ، ب $(٣ ، ٤)$ ، ح $(١ ، -٦)$ هى رؤوس مثلث متساوى الساقين رأسه أ أوجد طول القطعة المستقيمة المرسومة من أ عمودية على $\overline{ب ح}$

---

٥ (أ) إذا كانت النقطة م $(-١ ، ٢)$ هى مركز الدائرة المارة بالنقطة أ $(٣ ، -١)$

فأوجد محيط الدائرة (علمًا بأن $\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة $(١ ، ٢)$ عموديًا على الخط المستقيم المار بالنقطتين :

أ $(٢ ، -٣)$ ، ب $(٥ ، -٤)$



٨ محافظة الدقهلية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كان : $ق (\angle أ) = ٧٥°$ ، $جا ب = جتا أ$ حيث ب زاوية حادة فإن : $ق (\angle ب) = ...$

(أ) $٤٥°$ (ب) $٧٥°$ (ج) $١٥°$ (د) $١٠٥°$

٢ إذا كان : أ ب ح مثلثًا متساوى الساقين وقائم الزاوية فى ح فإن : $طا أ = ...$

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\sqrt{٣}$ (ج) ١ (د) $\frac{١}{\sqrt{٢}}$

٣ إذا كان : $\overleftrightarrow{أب} \perp \overleftrightarrow{حء}$ وميل $\overleftrightarrow{أب}$ = صفر فإن : ميل $\overleftrightarrow{حء}$ هو ....

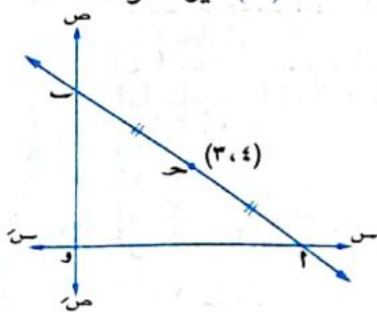
(أ) ١ (ب) -١ (ج) صفر (د) غير معرف.

(ب) فى الشكل المقابل :

ح منتصف $\overline{أب}$ ، حيث ح $(٤ ، ٣)$

أوجد إحداثيات نقطتى أ ، ب

ثم مساحة المثلث أ و ب



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : جتا ٣ س = $\frac{١}{٢}$ ، ٣ س قياس زاوية حادة فإن : س = ...

(أ) ٢٠° (ب) ٣٠° (جـ) ٤٥° (د) ٦٠°

٢ طول نصف قطر الدائرة التى مركزها (٠ ، ٠) وتمر بالنقطة (٣ ، ٤) يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٧ (ب) ١ (جـ) ١٢ (د) ٥

٣ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....

(أ) ٦٠° (ب) ٩٠° (جـ) ١٢٠° (د) ٨٠°

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س التى تحقق : ٢ جا س = طا^٢ ٦٠° − ٢ طا ٤٥°

٣ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى يقطع من الجزأين الموجبين لمحورى الإحداثيات السينى والصادى جزأين طولاهما ٢ ، ٣ وحدات طول على الترتيب.

(ب) أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى حـ فيه : أ حـ = ٥ سم ، ب حـ = ١٢ سم

أوجد قيمة : جتا أ جتا ب − جا أ جا ب

٤ (أ) أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، −٥) ، حـ (٠ ، −٣)

أوجد إحداثيى نقطة تقاطع قطريه ثم أوجد إحداثيى نقطة ء

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ٢ جا ٣٠° + ٤ جتا ٦٠° = طا^٢ ٦٠°

٥ (أ) أثبت أن النقط : أ (٥ ، ١) ، ب (٣ ، −٧) ، حـ (١ ، ٣) ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة.

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم العمودى على $\overline{أ ب}$ من نقطة منتصفها حيث أ (٢ ، ١) ، ب (٤ ، ٥)

٩ محافظة السويس



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : جا ٣٠° = جتا هـ حيث هـ زاوية حادة فإن : ق (∠ هـ) = ...°

(أ) ١٥ (ب) ٣٠ (جـ) ٦٠ (د) ٩٠

٢ فى المثلث أ ب حـ إذا كان : (أ ب)^٢ > (ب حـ)^٢ + (أ حـ)^٢ فإن زاوية حـ تكون ....

(أ) حادة. (ب) منفرجة. (جـ) قائمة. (د) منعكسة.

٣ إذا كانت : أ (−٢ ، ٥) ، ب (٢ ، −٥) فإن نقطة منتصف $\overline{أ ب}$ هى ....

(أ) (٠ ، ٠) (ب) (٢ ، ٥) (جـ) (٥ ، ٢) (د) (−٥ ، −٢)

٤ إذا كان : $\overleftrightarrow{س ص}$ محور تماثل $\overline{أ ب}$ فإن : س أ .... س ب

(أ) < (ب) > (جـ) = (د) ≥

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥ إذا كان : م$_١$ ، م$_٢$ ميلى مستقيمين متعامدين فإن : م$_١$ × م$_٢$ = ...

(أ) −١ (ب) صفر (جـ) ١ (د) ٢

٦ مساحة سطح المعين أ ب جـ ء = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ أ ب × ء جـ (ب) $\frac{١}{٢}$ أ جـ × ب ء

(جـ) $\frac{١}{٢}$ أ ب × أ ء (د) $\frac{١}{٢}$ أ ء × ب جـ

---

٢ (أ) أوجد معادلة المستقيم الذى ميله = ٢ ويقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات جزءًا طوله ٧ وحدات.

(ب) أوجد قيمة س إذا كان : ٤ س = جتا^٢ ٣٠° طا^٢ ٣٠° طا^٢ ٤٥°

---

٣ (أ) أ ب جـ ء متوازى أضلاع تقاطع قطراه فى هـ حيث أ (٤ ، ٣) ، ب (٠ ، ٢) ، جـ (−٢ ، −٣)

أوجد : إحداثيى كل من هـ ، ء

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : طا^٢ ٦٠° − طا^٢ ٤٥° = جا^٢ ٦٠° + جتا^٢ ٦٠° + ٢ جا ٣٠°

---

٤ (أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، −١) ، (٦ ، ٣) يوازى المستقيم الذى يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب فإذا كان : ٢ أ ب = $\sqrt{٣}$ أ جـ أوجد : جا جـ ، طا أ

---

٥ (أ) أثبت أن النقط : أ (−٣ ، ٠) ، ب (٣ ، ٤) ، جـ (١ ، −٦) هى رؤوس مثلث متساوى الساقين رأسه أ

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٥) عموديًا على المستقيم الذى ميله $\frac{-١}{٢}$



١٠ محافظة بورسعيد

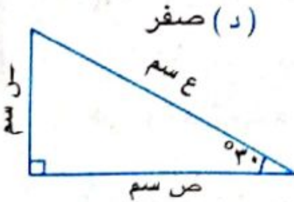
أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ حاصل ضرب ميلى المستقيمين المتعامدين يساوى ....

(أ) ١ (ب) −١ (جـ) ± ١ (د) صفر

٢ فى الشكل المقابل :



(أ) س + ص = $\frac{١}{٢}$ ع (ب) ع = س^٢ + ص^٢

(جـ) س = $\frac{١}{٢}$ ع (د) ٢ ص = ع

٣ جا ٣٠° = جتا ....

(أ) ١٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٣٠° (د) ٦٠°

٤ طا ٤٥° = ...

(أ) ١ (ب) ٢ $\sqrt{٢}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) $\sqrt{٢}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥ إذا كانت : أ (٥ ، ٧) ، ب (١ ، −١) فإن نقطة منتصف $\overline{أب}$ هى ....

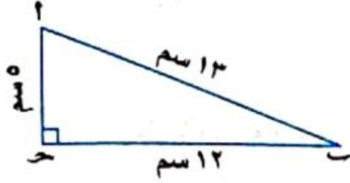
(أ) (٢ ، ٣) (ب) (٣ ، ٣) (جـ) (٣ ، ٢) (د) (٣ ، ٤)

٦ إذا كان : $\overleftrightarrow{أب}$ // $\overleftrightarrow{حـ ء}$ وكان ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = $\frac{٢}{٣}$ فإن : ميل $\overleftrightarrow{حـ ء}$ = ...

(أ) $\frac{٣}{٢}$ (ب) $\frac{-٣}{٢}$ (جـ) $\frac{-٢}{٣}$ (د) $\frac{٢}{٣}$

---

٢ (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى حـ ، أ ب = ١٣ سم

، ب حـ = ١٢ سم ، أ حـ = ٥ سم

١ أثبت أن : حا أ حتا ب + حتا أ حا ب = ١ ٢ أوجد قيمة : ١ + $ظا^{٢}$ أ

(ب) أوجد قيمة المقدار التالى : حا ٤٥° حتا ٤٥° + حا ٣٠° حتا ٦٠° − $حتا^{٢}$ ٣٠°

---

٣ (أ) أوجد هـ حيث هـ قياس زاوية حادة : حا هـ = حا ٦٠° حتا ٣٠° − حتا ٦٠° حا ٣٠°

(ب) أثبت أن المستقيم الذى يمر بالنقطتين (−٣ ، −٢) ، (٤ ، ٥) يوازى المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

---

٤ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) وعموديًا على الخط المستقيم المار بالنقطتين : أ (٢ ، −٣) ، ب (٥ ، −٤)

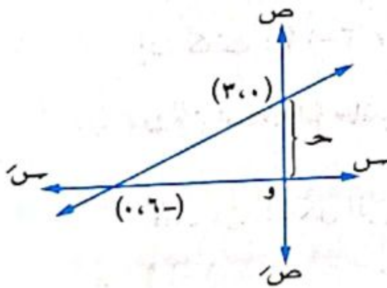
(ب) أثبت أن النقط : أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، حـ (٢ ، −٢) تقع على دائرة مركزها م (−١ ، ٢)

---

٥ (أ) أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، −٥) ، حـ (٠ ، −٣)

أوجد إحداثيى نقطة تقاطع قطريه ثم أوجد إحداثيى نقطة ء

(ب) باستخدام الشكل المقابل :



أوجد :

١ طول الجزء المقطوع من محور الصادات حـ

٢ طول الجزء المقطوع من محور السينات.

٣ ميل الخط المستقيم م



١١ محافظة كفر الشيخ

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ فى المثلث أ ب حـ : ق (∠ أ) = ٦٠° ، حا ب = حتا ب فإن : ق (∠ حـ) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٧٥° (جـ) ٩٠° (د) ١٠٥°

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

[٢] المساحة المحددة بالمستقيمات : س = ٠ ، ص = ٠ ، ٥ س + ٢ ص = ١٠
هى .... وحدة مربعة.

(أ) ١٠ (ب) ٨ (جـ) ٧ (د) ٥

[٣] إذا كان المستقيم المار بالنقطتين ($\sqrt{3}$ ، ١) ، (٢ $\sqrt{3}$ ، ص) ميله يساوى طا ٦٠°
فإن : ص = ...

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٥

[٤] إذا كان المستقيم الذى معادلته : أ س + (٢ − أ) ص = ٥ يوازى المستقيم المار بالنقطتين
(١ ، ٤) ، (٣ ، ٥) فإن : أ = ...

(أ) ٣ (ب) −٢ (جـ) ١ (د) صفر

[٥] إذا كانت : (ل − ٣ ، ٢) تقع فى الربع الأول فإن : ل يمكن أن تساوى ....

(أ) −٣ (ب) ٢ (جـ) ٧ (د) صفر

[٦] الزاوية التى قياسها ٦٥° تتمم زاوية قياسها ....

(أ) ٣٥° (ب) ٢٥° (جـ) ١١٥° (د) ٤٥°

---

[٢] (أ) أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، أ حـ = ١٣ سم ، ب حـ = ١٢ سم
أثبت أن : جا^2 حـ + جا^2 أ = ١

(ب) إذا كانت النقطة أ (٥ ، ٢) تقع على الدائرة التى مركزها م (١ ، −١)
فأوجد : [١] مساحة سطح الدائرة بدلالة π [٢] معادلة المستقيم المار بالنقطتين أ ، م

---

[٣] (أ) إذا كانت : أ (−٣ ، ٥) ، ب (−١ ، ٧) فأوجد معادلة محور تماثل $\overline{\text{أ ب}}$

(ب) بدون استخدام حاسبة الجيب أثبت أن : طا^2 ٦٠° − طا^2 ٤٥° = جا^2 ٦٠° + جتا^2 ٦٠° + ٢ جا ٣٠°

---

[٤] (أ) أثبت أن الشكل الرباعى أ ب حـ ء الذى رؤوسه :
أ (−١ ، ٣) ، ب (٥ ، ١) ، حـ (٧ ، ٤) ، ء (١ ، ٦) متوازى أضلاع.

(ب) أ ب حـ ء شبه منحرف متساوى الساقين فيه :
$\overline{\text{أ ء}}$ // $\overline{\text{ب حـ}}$ ، أ ء = ٤ سم ، أ ب = ٥ سم ، ب حـ = ١٢ سم

أوجد قيمة المقدار : $\dfrac{\text{طا ب جتا حـ}}{\text{جتا}^2\text{ حـ} + \text{جا}^2\text{ حـ}}$

---

[٥] (أ) إذا كان المستقيم $ل_1$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم $ل_2$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

فأوجد قيمة ك إذا كان : [١] $ل_1$ // $ل_2$ [٢] $ل_1 \perp ل_2$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(ب) في الشكل المقابل :

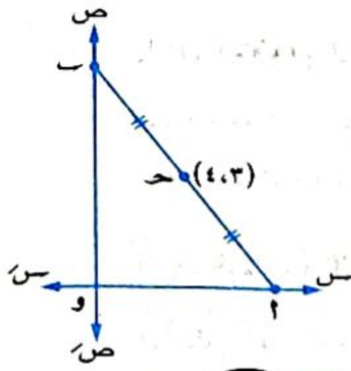
النقطة حـ منتصف $\overline{أب}$

حيث حـ (٣ ، ٤)

، و نقطة الأصل لنظام الإحداثيات.

[١] أوجد إحداثيي النقطتين : أ ، ب

[٢] أوجد معادلة : $\overleftrightarrow{أب}$





١٢ محافظة البحيـرة

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كانت : أ (٥ ، ٧) ، ب (١ ، -١) فإن : منتصف $\overline{أب}$ هى ....

(أ) (٢ ، ٣) (ب) (٣ ، ٣) (جـ) (٣ ، ٢) (د) (٣ ، ٤)

[٢] إذا كان : ق (∠ب) = ٨٠° فإن : ق (∠ب) المنعكسة = ...

(أ) ١٠° (ب) ١٠٠° (جـ) ٨٠° (د) ٢٨٠°

[٣] ميل المستقيم الموازى للمستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٣) ، (-٢ ، ٤) يساوى ....

(أ) -١ (ب) $\frac{-١}{٤}$ (جـ) $\frac{١}{٤}$ (د) ١

[٤] إذا كانت : طا (س + ١٠°) = $\sqrt{٣}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن : س = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٥٠° (د) ٦٠°

[٥] القطران فى متوازى الأضلاع ....

(أ) متعامدان. (ب) متساويان فى الطول.

(جـ) متعامدان ومتساويان فى الطول. (د) ينصف كل منهما الآخر.

[٦] المثلث الذى أطوال أضلاعه ٢ سم ، (س + ٢) سم ، ٥ سم يكون متساوى الساقين عندما س = ...

(أ) صفر (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٥

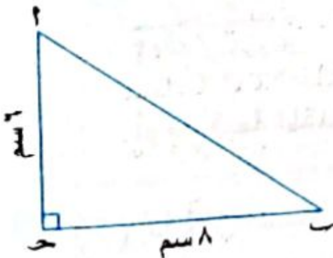
[٢] (أ) في الشكل المقابل :

أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى حـ

، أ حـ = ٦ سم ، ب حـ = ٨ سم

أوجد : [١] جا أ جتا ب - جتا أ جا ب

[٢] ق (∠ب)



(ب) بين نوع المثلث الذى رؤوسه : أ (-٢ ، ٤) ، ب (٣ ، -١) ، حـ (٤ ، ٥) بالنسبة لأطوال أضلاعه.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣ **(أ)** بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : طا٢ ٦٠° − طا٢ ٤٥° = حتا٢ ٣٠° + حتا٢ ٦٠° + ٢ حا ٣٠°

(ب) أوجد معادلة مستقيم ميله ٢ ويقطع جزءًا من الجزء السالب لمحور الصادات يساوى ٣ وحدات ، وارسم الخط المستقيم.

---

٤ **(أ)** أوجد قيمة س التى تحقق : س حا ٣٠° حتا٢ ٤٥° = حا٢ ٦٠°

(ب) إذا كان المستقيم ل١ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم ل٢ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° فأوجد قيمة ك إذا كان : ل١ // ل٢

---

٥ **(أ)** إذا كانت النقطة (٣ ، ١) منتصف البعد بين النقطتين (١ ، ص) ، (س ، ٣) أوجد النقطة (س ، ص)

(ب) أوجد معادلة مستقيم يمر بالنقطة (٣ ، −٥) عموديًا على المستقيم : س + ٢ ص − ٧ = صفر



١٣ محافظة الفيـوم

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : طا ٣ س = $\sqrt{3}$ حيث س زاوية حادة فإن : ق (∠ س) = ... °

(أ) ١٠ (ب) ١٥ (جـ) ٢٠ (د) ٣٠

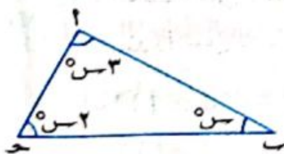
٢ مربع محيطه ١٦ سم ، فإن مساحته تكون سم٢

(أ) ٤ (ب) ١٦ (جـ) ٦٠ (د) ٩٠

٣ البعد العمودى بين المستقيمين : س − ٢ = صفر ، س + ٣ = صفر يساوى .... وحدة طول.

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٥

٤ فى الشكل المقابل :



المثلث أ ب جـ يكون ....

(أ) متساوى الساقين. (ب) متساوى الأضلاع.

(جـ) منفرج الزاوية. (د) قائم الزاوية.

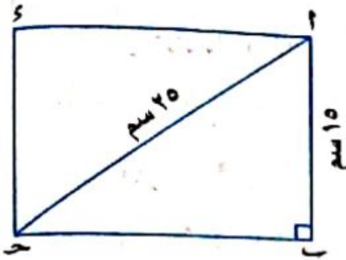
٥ مساحة المثلث المحدد بالمستقيمات : ٣ س − ٤ ص = ١٢ ، س = ٠ ، ص = ٠ تساوى .... وحدة مربعة.

(أ) ٦ (ب) ٧ (جـ) ٥ (د) ١٢

٦ قياس زاوية السداسى المنتظم يساوى .... °

(أ) ١٠٨ (ب) ٩٠ (جـ) ١٢٠ (د) ٦٠

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



٢ (أ) فى الشكل المقابل :

أ ب حـ ء مستطيل فيه :

أ ب = ١٥ سم ، أ حـ = ٢٥ سم

أوجد : ١ ق (∠ أ حـ ب)

٢ مساحة سطح المستطيل أ ب حـ ء

(ب) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٧) ، (−٢ ، ٣) يساوى ٥ وحدات طول **فأوجد :** قيم أ الحقيقية.

---

٣ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س (حيث س قياس زاوية حادة) إذا كان :

٢ جا س = جا ٣٠° جتا ٦٠° + جتا ٣٠° جا ٦٠°

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (−١ ، ٣) ، (٢ ، ٤) يوازى المستقيم : ٣ ص − س − ١ = ٠

---

٤ (أ) أ ب حـ ء شكل رباعى حيث : أ (٥ ، ٣) ، ب (٦ ، −٢) ، حـ (١ ، −١) ، ء (٠ ، ٤)

أثبت أن : الشكل أ ب حـ ء معين.

(ب) إذا كانت : أ (٥ ، −٦) ، ب (٣ ، ٧) ، حـ (١ ، −٣) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بنقطة أ ومنتصف ب حـ

---

٥ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $\frac{\text{جتا}^2 ٦٠° + \text{جتا}^2 ٣٠° + \text{ظا}^2 ٤٥°}{\text{جا} ٦٠° \text{ظا} ٦٠° - \text{جا} ٣٠°} = ٢$

(ب) إذا كان المستقيم $ل_1$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ص) والمستقيم $ل_2$ يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات **أوجد :** قيمة ص التى تجعل $ل_1 \perp ل_2$



١٤ محافظة بنى سويف

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ حاصل ضرب ميلى المستقيمين المتعامدين يساوى ....

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) −١ (د) $\frac{١}{٢}$

٢ $\overline{\text{أ ب}}$ قطر فى دائرة مركزها م ، حيث أ (٢ ، ٤) ، ب (−٢ ، ٠) فإن : م = ...

(أ) (٠ ، ٢) (ب) (٢ ، ٠) (جـ) (٠ ، ٠) (د) (٢ ، ٢)

٣ الشكل الرباعى الذى قطراه متساويان فى الطول ومتعامدان هو ....

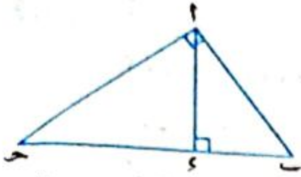
(أ) متوازى أضلاع. (ب) معين. (جـ) مستطيل. (د) مربع.

٤ إذا كان طولا ضلعين فى مثلث ٢ سم ، ٥ سم فإن طول الضلع الثالث ∋ ....

(أ)]٢ ، ٥[(ب)]٣ ، ٧[(جـ)]٢ ، ٧[(د)]٣ ، ٥[

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥ في الشكل المقابل :



إذا كان : ق (∠ب أ حـ) = ٩٠° ، $\overline{أ ء} \perp \overline{ب حـ}$

فإن : $(أ ء)^٢$ = ...

(أ) أ ب × أ حـ (ب) ء ب × ء حـ (جـ) ب ء × ب حـ (د) $(أ ب)^٢ + (ب ء)^٢$

٦ إذا كانت : ظا (س + ١٥) = ١ حيث س زاوية حادة فإن : ق (∠س) = ...

(أ) ٦٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٣٠° (د) ١٥°

---

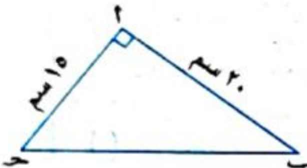
٢ (أ) أوجد مساحة المستطيل أ ب حـ ء حيث : أ (-١ ، ٣) ، ب (٥ ، ١) ، حـ (٦ ، ٤) ، ء (٠ ، ٦)

(ب) أوجد قيمة س إذا كان : س جتا ٦٠° = جا ٣٠° + ظا ٤٥°

---

٣ (أ) أثبت أن المستقيم الذى يمر بالنقطتين (-١ ، ٠) ، (٣ ، ٤) يوازى المستقيم الذى يصنع زاوية موجبة قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

(ب) في الشكل المقابل :



أ ب حـ مثلث قائم الزاوية في أ

، أ ب = ٢٠ سم ، أ حـ = ١٥ سم

أثبت أن : جتا حـ جتا ب - جا حـ جا ب = صفر

---

٤ (أ) إذا كانت : حـ (س ، -٣) منتصف $\overline{أ ب}$ حيث أ (-٣ ، ص) ، ب (٩ ، ١١)

أوجد قيمة : س + ص

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة المقدار : جا ٤٥° جتا ٤٥° + ٣ جا ٣٠° جتا ٦٠° - $جتا^٢$ ٣٠°

---

٥ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، -٥) عموديًا على المستقيم الذى معادلته :

ص - ٢ س + ٧ = صفر

(ب) أثبت أن النقاط : أ (٢ ، ٣) ، ب (٦ ، ٢) ، حـ (٠ ، -١) ، ء (-٢ ، ١)

تكون رؤوس شبه منحرف.



١٥ محافظة أسيوط

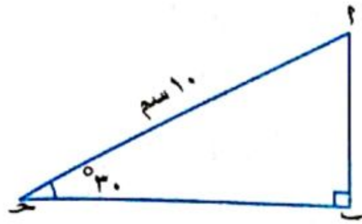
أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلث يساوى ....

(أ) ٩٠° (ب) ١٨٠° (جـ) ٣٦٠° (د) ٥٤٠°

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



[٢] في الشكل المقابل :

أ ب = ... سم

(أ) ٥ (ب) ١٥

(جـ) ٢٠ (د) ٤٠

[٣] قياس الزاوية الداخلة للشكل السداسي المنتظم يساوى ....

(أ) ١٠٨° (ب) ١٢٠° (جـ) ٩٠° (د) ١٨٠°

[٤] إذا كانت : ٢ جا س = ١ حيث س زاوية حادة فإن : ق (∠ س) = ...

(أ) ٤٥° (ب) ٩٠° (جـ) ٣٠° (د) ٦٠°

[٥] معادلة المستقيم الذى يمر بالنقطة (٢ ، −٣) ويوازى محور السينات هى ....

(أ) س = ٢ (ب) ص = −٣ (جـ) س = −٢ (د) ص = ٣

[٦] إذا كانت نقطة الأصل هى منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ حيث أ (٥ ، −٢) فإن نقطة ب هى ....

(أ) (٥ ، ٢) (ب) (−٥ ، −٢) (جـ) (−٥ ، ٢) (د) (٠ ، ٠)

---

٢ (أ) أثبت أن النقط : أ (−٣ ، −١) ، ب (٦ ، ٥) ، حـ (٣ ، ٣) تقع على استقامة واحدة.

(ب) أوجد قيمة س التى تحقق : س جا ٣٠° جتا٢ ٤٥° = جا٢ ٦٠°

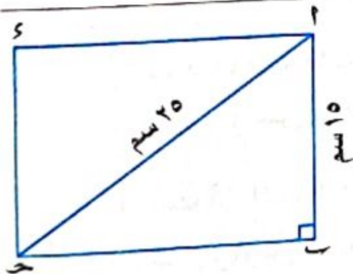
---

٣ (أ) إذا كان المثلث الذى رؤوسه النقط ص (٤ ، ٢) ، س (٣ ، ٥) ، ع (−٥ ، أ) قائم الزاوية فى ص فأوجد : قيمة أ

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى ميله يساوى ٢ ويقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات جزءًا قدره ٧ وحدات.

---

٤ (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب حـ ء مستطيل فيه :

أ ب = ١٥ سم ، أ حـ = ٢٥ سم

أوجد : [١] ق (∠ أ حـ ب)

[٢] مساحة سطح المستطيل أ ب حـ ء

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٣) ، (٠ ، ٠) يوازى المستقيم المار بالنقطتين (−١ ، ٤) ، (١ ، ٧)

---

٥ (أ) أ ب حـ ء شكل رباعى حيث أ (٥ ، ٣) ، ب (٦ ، −٢) ، حـ (١ ، −١) ، ء (٠ ، ٤)

أثبت أن : الشكل أ ب حـ ء معين.

(ب) أوجد ميل الخط المستقيم وطول الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذى معادلته :

٢ س − ٣ ص − ٦ = صفر

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



١٦ محافظة سوهاج

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : جا $\frac{س}{٢} = \frac{١}{٢}$ حيث س زاوية حادة فإن : ق (د س) = ... °

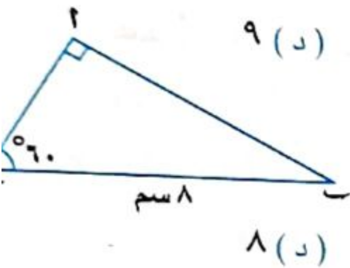
(أ) ٣٠ (ب) ٦٠ (جـ) ١٠ (د) ٩٠

٢ محيط المربع الذى مساحة سطحه ١٠٠ سم² يساوى .... سم

(أ) ١٠ (ب) ٢٠ (جـ) ٤٠ (د) ٥٠

٣ إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{٦}{ك}$ متعامدين فإن : ك = ...

(أ) ٤ (ب) −٩ (جـ) −٤ (د) ٩



٤ فى الشكل المقابل :

طول $\overline{أجـ}$ = ... سم

(أ) ٢ (ب) ٦ (جـ) ٤ (د) ٨

٥ معادلة الخط المستقيم المار بنقطة الأصل وميله = ١ هى ....

(أ) ص = س (ب) ص = − س (جـ) ص = ٢ س (د) ص = ٠

٦ إذا كانت الأطوال ٣ ، ٧ ، ل هى أطوال أضلاع مثلث فإن : ل يمكن أن تساوى ....

(أ) ٣ (ب) ٧ (جـ) ٤ (د) ١٠

---

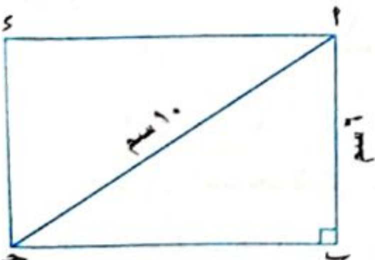
٢ (أ) إذا كانت : أ (٢ ، ٣) هى منتصف $\overline{بجـ}$ حيث جـ (−١ ، ٣) أوجد إحداثيى نقطة ب

(ب) إذا كانت : جتا س = جا ٣٠° جتا ٦٠° فأوجد قياس زاوية س (حيث س زاوية حادة) ثم أوجد ظا س

---

٣ (أ) إذا كان المستقيم الذى معادلته : أ س + ٢ ص − ٧ = ٠ يوازى المستقيم الذى يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات أوجد : قيمة أ

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ظا² ٦٠° − ظا² ٤٥° = ٤ جا ٣٠°



٤ (أ) فى الشكل المقابل :

أ ب جـ د مستطيل فيه :

أ ب = ٦ سم ، أ جـ = ١٠ سم

أوجد : ١ ق (د أ جـ ب) ٢ مساحة سطح المستطيل أ ب جـ د

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) عموديًا على المستقيم : س + ٣ ص + ٧ = ٠

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥ **(أ)** أثبت أن النقط : أ (٣ ، -١) ، ب (-٤ ، ٦) ، ج (٢ ، -٢) الواقعة في مستوى إحداثي متعامد تمر بها دائرة واحدة مركزها م (-١ ، ٢) ثم أوجد مساحة الدائرة.

(ب) أوجد الميل وطول الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : ٤ س + ٥ ص - ١٠ = ٠



١٧ محافظة قنا

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

[١] حا ٣٠° = ...

(أ) ١ (ب) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (ج) حتا ٦٠° (د) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

[٢] عدد أقطار الشكل السداسي يساوي ....

(أ) ٥ (ب) ٦ (ج) ٢ (د) ٩

[٣] إذا كانت و نقطة الأصل منتصف $\overline{أب}$ حيث أ = (-٢ ، ٥) فإن : ب = ...

(أ) (٢ ، ٥) (ب) (٢ ، -٥) (ج) (-٢ ، ٥) (د) (-٢ ، -٥)

[٤] إذا كان قياسا زاويتين في مثلث ٧٠° ، ٤٠° فإن عدد محاور تماثله هو ....

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) صفر

[٥] إذا كان : $ل_1$ ، $ل_2$ مستقيمين متوازيين ميلاهما $م_1$ ، $م_2$ على الترتيب فإن : ....

(أ) $م_1 - م_2$ = صفر (ب) $م_1 = - م_2$ (ج) $م_1 \times م_2 = 1$ (د) $م_1 \times م_2 = -1$

[٦] إذا كان طولا ضلعين في مثلث ٢ سم ، ٥ سم فإن طول الضلع الثالث يمكن أن يكون ....

(أ) ٢ سم (ب) ٣ سم (ج) ٤ سم (د) ١ سم

٢ **(أ)** بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة : حتا ٦٠° حا ٣٠° - حا ٦٠° حتا ٣٠°

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يصنع زاوية موجبة مع الاتجاه الموجب لمحور السينات قياسها ١٣٥° ويقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات جزءًا طوله ٥ وحدات.

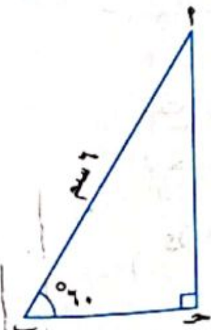
٣ **(أ)** أثبت أن المثلث الذي رؤوسه النقط : أ (١ ، ٤) ، ب (-١ ، -٢) ، ج (٢ ، -٣) قائم الزاوية في ب وأوجد مساحته.

(ب) في الشكل المقابل :

Δ أ ب ج قائم الزاوية في ج

، أ ب = ٦ سم ، ق (∠ب) = ٦٠°

أوجد : طول $\overline{أج}$



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤ (أ) أوجد ميل المستقيم الذى معادلته : ٢ س − ٦ ص = ١٢ ثم أوجد نقطتى تقاطعه مع محورى الإحداثيات.

(ب) بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة س (حيث س قياس زاوية حادة) التى تحقق :

طا س = ٤ جتا ٦٠° جا ٣٠°

٥ (أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٣) ، (٢ ، ٤) يوازى المستقيم الذى معادلته : ص − س = ٥

(ب) أثبت أن الشكل أ ب حـ ء مستطيل حيث أ (١ ، ٠) ، ب (−١ ، ٤) ، حـ (٧ ، ٨) ، ء (٩ ، ٤)

١٨ محافظة الأقصر



أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ طول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠° فى المثلث القائم الزاوية يساوى .... طول الوتر.

(أ) ربع (ب) ضعف (جـ) نصف (د) ثلث

٢ إذا كانت : طا (٢ س − ٥) = ١ حيث س قياس زاوية حادة فإن : س = ...

(أ) ١٥° (ب) ٧٥° (جـ) ٥٠° (د) ٢٥°

٣ مربع طول قطره يساوى ١٠ سم فإن مساحته تساوى سم٢

(أ) ١٠٠ (ب) ٧٥ (جـ) ٥٠ (د) ٢٥

٤ المستقيم المار بالنقطتين (٠ ، ٠) ، (٢ ، ٣) يوازى المستقيم الذى ميله ....

(أ) $\frac{٣}{٢}$ (ب) $\frac{٢}{٣}$ (جـ) $\frac{-٣}{٢}$ (د) $\frac{-٢}{٣}$

٥ صورة النقطة (٣ ، −٢) بالانعكاس فى محور السينات هى ....

(أ) (−٢ ، ٣) (ب) (٣ ، ٢) (جـ) (٢ ، −٣) (د) (−٣ ، −٢)

٦ ميل المستقيم : س − ٥ = ٠ هو ....

(أ) ٥ (ب) $\frac{١}{٥}$ (جـ) صفر (د) غير معرف.

٢ (أ) أوجد قيمة س بالدرجات إذا كانت : طا ٢ س = ٤ جا ٣٠° جتا ٣٠° حيث ٠° < س° < ٩٠°

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٥) ويوازى المستقيم : ٢ س − ٣ ص + ٦ = ٠

٣ (أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٧ ، −٣) ، (٥ ، −١) عمودى على المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥°

(ب) بدون الحاسبة أثبت أن : ٢ جا ٣٠° + ٤ جتا ٦٠° = طا٢ ٦٠°

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤ **(أ)** إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٠) ، (٠ ، ١) يساوى $\sqrt{٢}$ وحدة طول **أوجد :** قيم أ

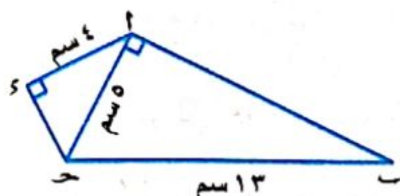
(ب) إذا كان $\overline{أب}$ قطرًا فى الدائرة م حيث أ (٤ ، −١) ، ب(−٢ ، ٧)

أوجد إحداثيى م (مركز الدائرة) وطول نصف قطر الدائرة.

---

٥ **(أ)** أثبت أن النقط : أ (−١ ، −٤) ، ب (١ ، ٠) ، حـ (٢ ، ٢) على استقامة واحدة.

(ب) فى الشكل المقابل :



ق (∠ د أ ء حـ) = ق (∠ ب أ حـ) = ٩٠°

، أ ء = ٤ سم ، أ حـ = ٥ سم ، ب حـ = ١٣ سم

أوجد قيمة : ظا (∠ ء أ حـ) جا (∠ أ حـ ب) − جا (∠ ب) جتا (∠ حـ أ ء)



١٩ محافظة الوادى الجديد

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مساحة المربع الذى محيطه ١٦ سم تساوى .... سم^{٢}

(أ) ٤　　(ب) ٨　　(جـ) ١٦　　(د) ٢٥٦

٢ إذا كان طولا ضلعين فى مثلث متساوى الساقين ٣ سم ، ٧ سم فإن : طول الضلع الثالث = ...

(أ) ٤ سم　　(ب) ٧ سم　　(جـ) ١٠ سم　　(د) ٣ سم

٣ فى الشكل المقابل :



(أ) س + ص = ع　　(ب) ع = س^{٢} + ص^{٢}

(جـ) ٢ س = ع　　(د) ص = $\frac{١}{٢}$ ع

٤ ٢ جا ٣٠° ظا ٦٠° = ...

(أ) $\sqrt{٣}$　　(ب) ٣　　(جـ) $\frac{٣}{٢}$　　(د) $\frac{١}{٢}$

٥ إذا كان المستقيمان : س + ص = ٥ ، ك س + ٢ ص = ٠ متعامدين فإن : ك = ...

(أ) ١　　(ب) −١　　(جـ) ٢　　(د) −٢

٦ إذا كانت : أ (٥ ، ٧) ، ب (١ ، −١) فإن نقطة منتصف $\overline{أب}$ هى ....

(أ) (٢ ، ٣)　　(ب) (٣ ، ٣)　　(جـ) (٣ ، ٢)　　(د) (٣ ، ٤)

---

٢ **(أ)** أ ب حـ مثلث فيه : ق (∠ ب) = ٩٠° ، أ ب = ١٥ سم ، ب حـ = ٢٠ سم

أثبت أن : جتا أ جتا حـ − جا أ جا حـ = صفر

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(ب) إذا كانت النقطة حـ (٣ ، ١) هى منتصف البعد بين النقطتين أ (١ ، ص) ، ب (س ، ٣)
فأوجد : النقطة (س ، ص)

---

٣ **(أ)** إذا كانت النقط (٠ ، ١) ، (أ ، ٣) ، (٢ ، ٥) تقع على استقامة واحدة **فأوجد** : قيمة أ

(ب) أثبت أن النقط : أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، حـ (٢ ، −٢) الواقعة فى مستوى إحداثى متعامد تمر بها دائرة واحدة مركزها م (−١ ، ٢) ثم أوجد بدلالة π محيط الدائرة.

---

٤ **(أ)** أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٥) ويوازى المستقيم : س + ٣ ص = ٧

(ب) أوجد قيمة س (حيث س قياس زاوية حادة) : ٢ حا س = حا ٣٠° حتا ٦٠° + حتا ٣٠° حا ٦٠°

---

٥ **(أ)** أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله = ٢ ويقطع من الجزء السالب لمحور الصادات جزءًا طوله ٣ وحدات.

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : حا ٦٠° = ٢ حا ٣٠° حتا ٣٠°



٢٠ محافظة شمال سيناء

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كان : ق (∠ أ) = ق (∠ ب) ، ∠ أ ، ∠ ب متتامتين فإن : ق (∠ أ) = ...°

(أ) ٣٠ (ب) ٤٥ (جـ) ٦٠ (د) ٩٠

٢ إذا كانت : طا ٣ س = $\sqrt{3}$ حيث س زاوية حادة فإن : ق (∠ س) = ...°

(أ) ١٠ (ب) ٢٠ (جـ) ٣٠ (د) ٦٠

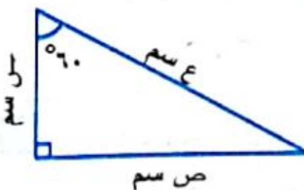
٣ مجموع قياسات الزوايا الداخلة للشكل الرباعى يساوى ....°

(أ) ٣٦٠ (ب) ١٨٠ (جـ) ٩٠ (د) ٥٤٠

٤ إذا كانت : أ (١ ، −٦) ، ب (٩ ، ٢) فإن نقطة منتصف $\overline{أب}$ هى ....

(أ) (−٢ ، ٥) (ب) (٢ ، −٥) (جـ) (٥ ، −٢) (د) (−٥ ، ٢)

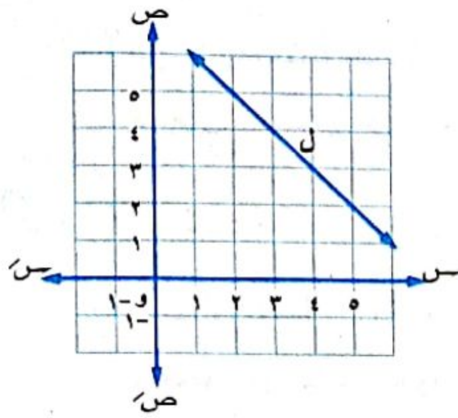
٥ فى الشكل المقابل :



(أ) س + ص = ع (ب) ع = س² + ص²
(جـ) ٢ س = ع (د) ص = $\frac{1}{2}$ ع

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٦ في الشكل المقابل :



ل مستقيم يمر بالنقطتين (٢ ، ٥) ، (٥ ، ٢)

فإن النقطة .... ∋ ل

(أ) (١ ، ٦) (ب) (٢ ، ٣)

(جـ) (٠ ، ٠) (د) (٣ ، −٤)

---

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : حا ٦٠° = ٢ حا ٣٠° حتا ٣٠°

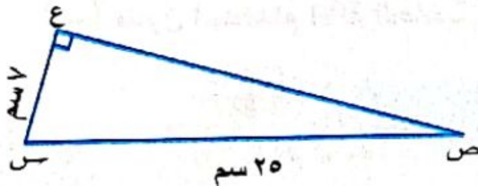
(ب) أ ب جـ ء شكل رباعي حيث أ (٢ ، ٤) ، ب (−٣ ، ٠) ، جـ (−٧ ، ٥) ، ء (−٢ ، ٩)

أثبت أن : الشكل أ ب جـ ء مربع.

---

٣ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله يساوي ٣ ويمر بالنقطة (٥ ، ٠)

(ب) في الشكل المقابل :



س ص ع مثلث قائم الزاوية في ع

، س ع = ٧ سم ، س ص = ٢٥ سم

١ أوجد قيمة : طا س × طا ص   ٢ أثبت أن : حا^{٢} س + حا^{٢} ص = ١

---

٤ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س التي تحقق :

٢ حا س = طا^{٢} ٦٠° − ٢ طا ٤٥° حيث س قياس زاوية حادة.

(ب) أثبت أن النقط : أ (−١ ، −٤) ، ب (١ ، ٠) ، جـ (٢ ، ٢) تقع على استقامة واحدة.

---

٥ (أ) أثبت أن المستقيم الذي يمر بالنقطتين (−٣ ، −٢) ، (٤ ، ٥) يوازي المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

(ب) إذا كان المستقيم المار بالنقطتين (−٢ ، ٣) ، (١ ، ك) عموديًا على مستقيم ميله −٣

فأوجد : قيمة ك

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



(١) محافظة القاهرة

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كان : $\overleftrightarrow{أب} \perp \overleftrightarrow{حء}$ ، وكان ميل $\overleftrightarrow{أب} = \frac{١}{٢}$ فإن : ميل $\overleftrightarrow{حء}$ = ...

(أ) ٢ (ب) $\frac{١}{٢}$ (ج) $\frac{-١}{٢}$ (د) -٢

[٢] عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الساقين يساوى ....

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

[٣] طا ٦٠° طا ٣٠° = ...

(أ) جا ٣٠° (ب) طا ٣٠° (ج) طا ٤٥° (د) جتا ٦٠°

[٤] مجموع قياسات الزوايا الداخلة للشكل الرباعى يساوى ....

(أ) ٥٤٠° (ب) ٣٦٠° (ج) ١٨٠° (د) ٩٠°

[٥] معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، ٣) ويوازى محور السينات هى ....

(أ) س = ٢ (ب) س = ٣ (ج) ص = ٢ (د) ص = ٣

[٦] محيط المربع الذى مساحة سطحه ١٠٠ سم^2 يساوى .... سم.

(أ) ١٠ (ب) ٢٠ (ج) ٤٠ (د) ٥٠

٢ (أ) إذا كانت : س جا ٤٥° جتا ٤٥° = جا ٣٠° **أوجد :** قيمة س (موضحًا خطوات الحل)

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى ميله ٢ ويمر بالنقطة (١ ، ٠)

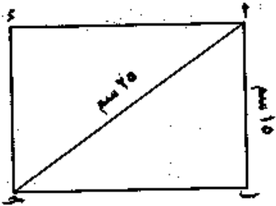
٣ (أ) س ص ع مثلث قائم الزاوية فى ص حيث س ص = ٦ سم ، ص ع = ٨ سم

أوجد قيمة المقدار : جتا س جتا ع - جا س جا ع

(ب) أ ب ح ء شكل رباعي حيث أ (٢ ، ٤) ، ب (-٣ ، ٠)

، ح (-٧ ، ٥) ، ء (-٢ ، ٩) أثبت أن : الشكل أ ب ح ء مربع.

٤ (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب ح ء مستطيل فيه : أ ب = ١٥ سم

، أ ح = ٢٥ سم

أوجد : [١] طول $\overline{ب ح}$

[٢] ق(∠ أ ح ب)

[٣] مساحة المستطيل أ ب ح ء

(ب) إذا كانت : ح (٦ ، -٤) هى نقطة منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (٥ ، -٣)

أوجد إحداثيي نقطة ب

٥ (أ) إذا كان المستقيم الذى معادلته : أ س + ٢ ص - ٧ = ٠ يوازى المستقيم الذى يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات. **أوجد :** قيمة أ

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين (٤ ، ٢) ، (-٢ ، -١) ثم أثبت أن المستقيم يمر بنقطة الأصل.



(٢) محافظة الجيزة

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كانت : جا س = $\frac{١}{٢}$ حيث س زاوية حادة فإن : جا ٢ س = ...

(أ) $\frac{١}{٤}$ (ب) ١ (ج) $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ (د) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

[٢] بُعد النقطة (٤ ، ٣) عن المحور الصادى يساوى .... وحدة طول.

(أ) -٣ (ب) -٤ (ج) ٣ (د) ٤

[٣] النقط : (٨ ، ٠) ، (٠ ، ٦) ، (٠ ، ٠) ....

(أ) تكون مثلثًا قائم الزاوية. (ب) تكون مثلثًا منفرج الزاوية.

(ج) تكون مثلثًا حاد الزوايا. (د) تقع على استقامة واحدة.

٤ إذا كانت : أ (٥ ، ٧) ، ب (١ ، -١) فإن نقطة منتصف $\overline{أب}$ هى ....

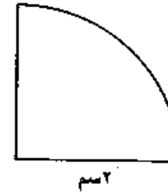
(أ) (٢ ، ٣) (ب) (٣ ، ٣) (جـ) (٣ ، ٢) (د) (٣ ، ٤)

٥ معادلة المستقيم الذى يمر بالنقطة (١ ، -٣) ويوازى محور السينات هى ....

(أ) س = ٣ (ب) ص = ١ (جـ) ص = -٣ (د) س = -٣

٦ الشكل المقابل يمثل ربع دائرة طول نصف قطرها ٢ سم

فإن محيط الشكل يساوى .... سم.



(أ) ٢ π (ب) ٥ π

(جـ) π + ٤ (د) ٤ π + ٤

٢ (أ) أوجد معادلة المستقيم الذى ميله ٢ ويمر بالنقطة (١ ، -١)

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى جـ فيه : أ جـ = ٣ سم ، ب جـ = ٤ سم

أوجد : ١ جتا أ جتا ب - جا أ جا ب ٢ ق(∠ب)

٣ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : جا ٦٠° = ٢ جا ٣٠° جتا ٣٠°

(ب) إذا كان المستقيم $ل_1$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم $ل_2$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد : قيمة ك إذا كان : $ل_1 \perp ل_2$

٤ (أ) إذا كانت : جتا هـ ظا ٣٠° = جتا² ٤٥° فأوجد : ق(∠هـ) حيث هـ زاوية حادة.

(ب) بين نوع المثلث الذى رؤوسه النقط : أ (٣ ، ٣) ، ب (١ ، ٥) ، جـ (١ ، ٣) من حيث أطوال أضلاعه.

٥ (أ) أوجد ميل المستقيم : ٥ س + ٤ ص + ١٠ = ٠

ثم أوجد طول الجزء المقطوع من محور الصادات.

(ب) أثبت أن النقط : أ (٣ ، -١) ، ب (-٤ ، ٦) ، جـ (٢ ، -٢) الواقعة فى مستوى إحداثى متعامد تمر بها دائرة واحدة مركزها م (-١ ، ٢)

ثم أوجد مساحة الدائرة.

٣ محافظة الإسكندرية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

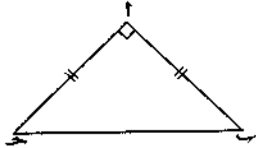
١ إذا كان : $\overleftrightarrow{أب}$ // $\overleftrightarrow{جـ د}$ وكان ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = $\frac{٢}{٣}$ فإن : ميل $\overleftrightarrow{جـ د}$ = ...

(أ) $\frac{٣}{٢}$ (ب) $\frac{٢}{٣}$ (جـ) $-\frac{٣}{٢}$ (د) $-\frac{٢}{٣}$

٢ فى الشكل المقابل :

أ ب جـ مثلث متساوى الساقين قائم الزاوية فى أ

فإن : ظا جـ = ...



(أ) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ (ب) $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ (جـ) ١ (د) $\frac{١}{٢}$

٣ لأى زاويتين حادتين أ ، ب إذا كان : ق(∠أ) + ق(∠ب) = ٩٠° ، ق(∠أ) ≠ ق(∠ب) فإن : ....

(أ) جا أ = جتا ب (ب) جا أ = جا ب (جـ) ظا أ = ظا ب (د) جتا أ = جتا ب

٤ دائرة مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها يساوى ٢ وحدة طول فإن النقطة .... تنتمى إليها.

(أ) (١ ، -٢) (ب) (-٢ ، $\sqrt{٥}$) (جـ) (٠ ، ١) (د) ($\sqrt{٣}$ ، ١)

٥ إذا كان : ق(∠س) = ق(∠ص) ، حيث ∠س ، ∠ص متكاملتان فإن : ق(∠س) = ...°

(أ) ٣٠ (ب) ٤٥ (جـ) ٦٠ (د) ٩٠

٦ متوازى الأضلاع الذى قطراه متساويان فى الطول ومتعامدان يكون ....

(أ) مربعًا. (ب) معينًا. (جـ) مستطيلًا. (د) شبه منحرف.

٢ (أ) أوجد قيمة س التى تحقق : س جا ٣٠° جتا² ٤٥° = جا² ٦٠°

(ب) أ ب جـ د متوازى أضلاع فيه : أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، -٥) ، جـ (٠ ، -٣)

أوجد إحداثيي نقطة تقاطع قطريه ثم أوجد إحداثيي نقطة د

٣ (أ) أثبت أن النقط : أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، جـ (٢ ، −٢) تقع على دائرة مركزها النقطة م (−١ ، ٢) ثم أوجد محيط الدائرة (علمًا بأن π = ٣,١٤)

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم العمودى على المستقيم : س + ٢ ص + ٥ = ٠ ويقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات مقداره ٧ وحدات.

٤ (أ) أثبت أن المستقيم الذى يمر بالنقطتين (−٣ ، −٢) ، (٤ ، ٥) يوازى المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى جـ فيه : أ جـ = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم

أوجد قيمة : جتا أ جتا ب − جا أ جا ب

٥ (أ) إذا كانت : أ (٤ ، −٦) ، ب (٣ ، ٧) ، جـ (١ ، −٣)

فأوجد معادلة الخط المستقيم الذى يمر بالنقطة أ ، وبنقطة منتصف $\overline{ب جـ}$

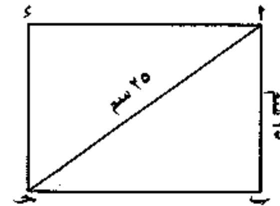
(ب) فى الشكل المقابل :

أ ب جـ ء مستطيل فيه : أ ب = ١٥ سم

، أ جـ = ٢٥ سم

أوجد : [١] ق (∠ أ جـ ب)

[٢] مساحة سطح المستطيل أ ب جـ ء





٤ محافظة القليوبية

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كانت : جتا $\frac{س}{٢}$ = $\frac{١}{٢}$ حيث $\frac{س}{٢}$ قياس زاوية حادة موجبة

فإن : س = ...°

(أ) ٣٠ (ب) ٩٠ (جـ) ٦٠ (د) ١٢٠

[٢] مثلث مساحته ٢٤ سم² وارتفاعه ٨ سم

فإن طول قاعدته المناظرة لهذا الارتفاع = ... سم.

(أ) ١٦ (ب) ٦ (جـ) ٣ (د) ٢

[٣] إذا كان : $\overleftrightarrow{جـ ء}$ يوازى محور الصادات حيث جـ (ك ، ٤) ، ء (−٥ ، ٧)

فإن : ك = ...

(أ) ٥ (ب) ٧ (جـ) −٥ (د) ٤

[٤] معادلة الخط المستقيم المار بنقطة الأصل وميله = ١ هى ....

(أ) ص = س (ب) ص = − س (جـ) ص = ٢ س (د) ص = ٠

[٥] إذا كانت النقطة (٠ ، أ) تنتمى للمستقيم : ٣ س − ٤ ص + ١٢ = ٠

فإن : أ = ...

(أ) ٤ (ب) −٣ (جـ) ٣ (د) −٤

[٦] فى Δ أ ب جـ إذا كان : (أ ب)² > (ب جـ)² + (أ جـ)² فإن زاوية جـ تكون ....

(أ) حادة. (ب) قائمة. (جـ) منفرجة. (د) مستقيمة.

٢ (أ) إذا كان بُعد النقطة (س ، ٥) عن النقطة (٦ ، ١) يساوى ٢ $\sqrt{٥}$ وحدة طول

فأوجد : قيمة س

(ب) بدون استخدام الحاسبة أوجد القيمة العددية للمقدار :

جا ٤٥° جتا ٤٥° + جا ٣٠° جتا ٦٠° − جتا² ٣٠°

٣ (أ) أ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه : أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، −٥) ، جـ (٠ ، −٣)

أوجد إحداثيى نقطة تقاطع قطريه ، ثم أوجد إحداثيى نقطة ء

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب فيه : أ جـ = ١٠ سم ، ب جـ = ٨ سم

فأثبت أن : جا² أ + ١ = ٢ جتا² جـ + جتا² أ

٤ (أ) إذا كان المستقيم $ل_1$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) ، المستقيم $ل_2$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° فأوجد : قيمة ك إذا كان : $ل_1$ // $ل_2$

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) وعمودى على المستقيم :

س + ٣ ص + ٧ = ٠

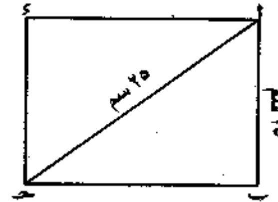
٥ (أ) في الشكل المقابل :

أب جـ ء مستطيل فيه :

أب = ١٥ سم ، أجـ = ٢٥ سم

أوجد : ١ ق (∠ أجـ ب)

٢ مساحة سطح المستطيل أب جـ ء



(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السيني والصادي جزءين موجبين طولاهما ٤ ، ٩ وحدة طول على الترتيب.

٥ محافظة الشرقية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : جا (س + ٢٥°) = $\frac{١}{٢}$ حيث س قياس زاوية حادة

فإن : س = ...°

(أ) ٢٠ (ب) ٣٥ (جـ) صفر (د) ٥

٢ الخط المستقيم الذي معادلته : ٣ ص = ٢ س − ٦ ميله يساوي ....

(أ) ٢ (ب) $\frac{٣}{٢}$ (جـ) ٦ (د) $\frac{٢}{٣}$

٣ معادلة الخط المستقيم المار بنقطة الأصل ويميل على الاتجاه الموجب لمحور السينات بزاوية قياسها ٦٠° هي ....

(أ) س = $\sqrt{٣}$ ص (ب) ص = $\sqrt{٣}$ س + ٢

(جـ) ص = ٣ س (د) ص = $\sqrt{٣}$ س

٤ إذا كان : أب جـ مثلثًا قائم الزاوية في ب ، وكانت : جا أ = $\frac{٢}{٧}$

فإن : جتا جـ = ...

(أ) $\frac{٢}{٧}$ (ب) $\frac{٣}{٧}$ (جـ) $\frac{٤}{٧}$ (د) $\frac{٥}{٧}$

٥ بُعد النقطة أ ($\sqrt{٢}$ ، ٤) عن نقطة الأصل يساوي .... وحدة طول.

(أ) $\sqrt{٢}$ (ب) ٢$\sqrt{٢}$ (جـ) ٣$\sqrt{٢}$ (د) ٤$\sqrt{٢}$

٦ إذا كان المستقيم $ل_١$ ميله $\frac{أ}{٥}$ والمستقيم $ل_٢$ ميله $\frac{-ب}{٣}$ حيث أ ، ب ≠ ٠ وكان $ل_١ \perp ل_٢$

فإن : أب = ...

(أ) $\frac{٣}{٥}$ (ب) $\frac{-٣}{٥}$ (جـ) ١٥ (د) −١٥

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $\frac{جا ٣٠° \ جا ٦٠°}{جا ٤٥° \ جتا ٤٥°}$ = جتا ٣٠°

(ب) أثبت أن النقط : أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، جـ (٢ ، −٢) الواقعة في مستوى إحداثي متعامد تمر بها دائرة واحدة مركزها النقطة م (−١ ، ٢)

ثم أوجد محيط الدائرة.

٣ (أ) إذا كانت : أ (٥ ، ١) ، ب (٣ ، −٧) ، جـ (١ ، ٣) ثلاث نقط ليست على استقامة واحدة أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطة أ ويوازي $\overleftrightarrow{ب جـ}$

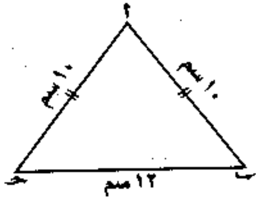
(ب) في الشكل المقابل :

أب جـ مثلث متساوي الساقين حيث :

أب = أجـ = ١٠ سم ، ب جـ = ١٢ سم

أوجد : ١ جا ب

٢ مساحة سطح المثلث أب جـ



٤ (أ) إذا كان : أب جـ ء متوازي أضلاع فيه : أ (٣ ، ٢) ، ب (٢ ، −٢) ، جـ (٥ ، −١)

فأوجد : ١ إحداثيي نقطة تقاطع القطرين. ٢ إحداثيي نقطة ء

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطتين (٤ ، ٥) ، (٠ ، ٣)

ثم أوجد إحداثيي نقطة تقاطع المستقيم مع محور السينات.

٥ (أ) إذا كانت : جتا س = جا ٣٠° جتا ٦٠°

فأوجد : قياس زاوية س (حيث س زاوية حادة) ثم أوجد : ظا س

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يقطع ٣ وحدات من الجزء الموجب لمحور الصادات وعمودي على المستقيم : $\frac{س}{٢} + \frac{ص}{٣} = ١$



٦ محافظة المنوفية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كانت : جتا (س + ١٥)° = $\frac{1}{2}$ فإن : جا (٧٥ − س)° = ...

(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (جـ) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (د) ١

[٢] دائرة مرسومة داخل مربع بحيث تمس أضلاعه الأربعة ، فإذا كان محيط المربع ٥٦ سم فإن مساحة سطح الدائرة .... سم² (حيث π ≈ $\frac{22}{7}$)

(أ) $\frac{77}{2}$ (ب) ٧٧ (جـ) ١١٢ (د) ١٥٤

[٣] مضلع منتظم قياس إحدى زواياه الداخلة ١٤٤°

فإن عدد أضلاعه .... أضلاع.

(أ) ٧ (ب) ٨ (جـ) ٩ (د) ١٠

[٤] المثلث المتساوي الساقين يمكن أن تكون أطوال أضلاعه ٤ سم ، ٩ سم ، .... سم

(أ) ٤ (ب) ٩ (جـ) ١٣ (د) ٣٦

[٥] النقطة (−٢ ، −٣) تبعد عن محور السينات .... وحدة طول.

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) −٢ (د) −٣

[٦] المستقيم الذي ميله $\frac{1}{2}$ ويقطع محور الصادات عند النقطة (صفر ، ٣)

فإن معادلته هي ....

(أ) ٢ ص = $\frac{1}{2}$ س + ٦ (ب) ص = $\frac{1}{2}$ س

(جـ) ص = $\frac{1}{2}$ س + ٣ (د) ٢ ص = $\frac{1}{2}$ س + ٣

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد القيمة العددية للمقدار :

جا ٣٠° جتا ٦٠° + جتا ٣٠° جا ٦٠° − ظا² ٤٥°

(ب) إذا كان : أب قطرًا في الدائرة م حيث أ (٧ ، −٣) ، ب (٥ ، ١)

فأوجد : [١] مساحة سطح الدائرة م ، اعتبر (π = ٣,١٤)

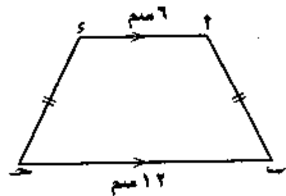
[٢] إحداثيي مركز الدائرة م

٣ (أ) إذا كان المثلث أ ب جـ قائم الزاوية في أ ، أ ب = ٥ سم ، ب جـ = ١٣ سم

فأوجد القيمة العددية للمقدار : جا جـ جتا ب + جتا جـ جا ب

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٣) وعمودي على المستقيم المار بالنقطتين (٥ ، ٠) ، (٢ ، ١)

٤ (أ) في الشكل المقابل :



أ ب جـ ء شبه منحرف متساوي الساقين ،

مساحته = ٣٦ سم² ، أ ء // ب جـ

، أ ء = ٦ سم ، ب جـ = ١٢ سم

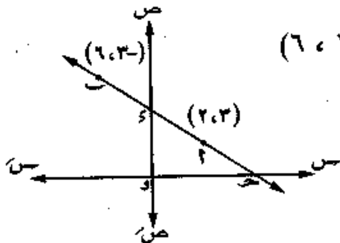
أوجد : قيمة جا ب + جتا جـ

(ب) بين نوع المثلث الذي رؤوسه أ (−١ ، ٣) ، ب (٥ ، ١) ، جـ (٦ ، ٤) بالنسبة لقياسات زواياه.

٥ (أ) أوجد الميل وطول الجزء المقطوع من محور الصادات بالمستقيم الذي معادلته :

٤ س + ٥ ص − ١٠ = ٠

(ب) في الشكل المقابل :



المستقيم جـ ء يمر بالنقطتين أ (٣ ، ٢) ، ب (−٣ ، ٦)

ويقطع محوري الإحداثيات في النقطتين جـ ، ء

على الترتيب.

أوجد بالبرهان :

[١] معادلة المستقيم جـ ء

[٢] مساحة المثلث ء و جـ حيث و نقطة الأصل.

٧ محافظة الغربية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) البعد العمودى بين المستقيمين : ص − ٤ = ٠ ، ص + ٥ = ٠ يساوى .... من وحدات الطول.

(أ) ١ (ب) ٥ (جـ) ٩ (د) ٤

(٢) معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، −٢) ويوازى محور السينات هى ....

(أ) س = ٣ (ب) ص = ٢ (جـ) ص = −٢ (د) س + ص = ١

(٣) إذا كان المستقيم الذى معادلته : ص = ك س + ١ يوازى المستقيم الذى معادلته ٢ ص − س = ٠ فإن : ك = ...

(أ) ١ (ب) $\frac{١}{٢}$ (جـ) ٢ (د) −٢

(٤) إذا كانت الأطوال ٣ ، ٧ ، ل هى أطوال أضلاع مثلث فإن ل يمكن أن تساوى ....

(أ) ٣ (ب) ٧ (جـ) ٤ (د) ١٠

(٥) صورة النقطة (−٣ ، ٥) بالانعكاس فى محور الصادات هى ....

(أ) (٣ ، ٥) (ب) (٥ ، ٣) (جـ) (−٥ ، ٣) (د) (−٣ ، −٥)

(٦) إذا كان : أ ب جـ مثلثًا قائم الزاوية فى ب فإن : $\frac{\text{جا أ}}{\text{جتا جـ}}$ = ...

(أ) $\frac{٣}{٥}$ (ب) $\frac{٤}{٣}$ (جـ) $\frac{٣}{٤}$ (د) ١

٢ (أ) إذا كانت : طا س = ٤ جتا ٦٠° جا ٣٠° أوجد : قيمة س (حيث س قياس زاوية حادة).

(ب) إذا كان المثلث س ص ع الذى رؤوسه س (٣ ، ٥) ، ص (٤ ، ٢) ، ع (−٥ ، أ) قائم الزاوية فى ص فأوجد : (١) قيمة أ (٢) مساحة سطح المثلث س ص ع

٣ (أ) إذا كانت النسبة بين قياسى زاويتين متكاملتين ٣ : ٥ فأوجد القياس الستينى لكل منهما بالدرجات والدقائق.

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (−١ ، ٢) عموديًا على المستقيم س + ص = ٥.

٤ (أ) أثبت أن النقط أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، جـ (٢ ، −٢) تقع على دائرة واحدة مركزها النقطة م (−١ ، ٢) ، ثم أوجد محيط الدائرة بدلالة π

(ب) أ ب جـ ء شبه منحرف فيه $\overline{\text{أء}}$ // $\overline{\text{ب جـ}}$ ، ق (∠ب) = ٩٠° ،

أ ب = ٣ سم ، أ ء = ٦ سم ، ب جـ = ١٠ سم

أوجد قيمة : جتا (∠ء جـ ب) − طا (∠أ جـ ب)

٥ (أ) أ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه : أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، −٥) ، جـ (٠ ، −٣)

أوجد : (١) إحداثيى نقطة تقاطع القطرين. (٢) إحداثيى الرأس ء

(ب) فى الشكل المقابل :

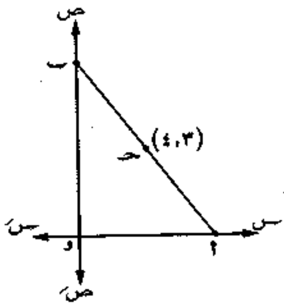
النقطة جـ منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ حيث جـ (٣ ، ٤)

، و نقطة الأصل لنظام إحداثى متعامد.

أوجد :

(١) إحداثيى كل من النقطتين أ ، ب

(٢) معادلة $\overleftrightarrow{\text{أ ب}}$



٨ محافظة الدقهلية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) فى المثلث أ ب جـ : ق (∠أ) = ٨٥° ، جا ب = جتا ب

فإن : ق (∠جـ) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٥٠° (د) ٦٠°

(٢) مساحة المثلث المحدد بالمستقيمات : س = ٠ ، ص = ٠

، ٣ س + ٢ ص = ١٢ هى ....

(أ) ٦ وحدات مربعة. (ب) ١٢ وحدة مربعة.

(جـ) ٤ وحدات مربعة. (د) ٥ وحدات مربعة.

[٣] إذا كان المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ص) ، (٣ ، ٤) ميله يساوى طا ٤٥° فتكون ص = ...

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) −١ (د) ٤

(ب) أ ب جـ ء شبه منحرف متساوى الساقين فيه : $\overline{أء}$ // $\overline{ب جـ}$ ، أء = ٤ سم ، أب = ٥ سم ، ب جـ = ١٢ سم أوجد قيمة المقدار : $\frac{\text{طا ب جا جـ}}{\text{جا}^2 \text{ جـ} + \text{جا}^2 \text{ ب}}$

[٢] (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كان المستقيم الذى معادلته : أ س + (٢ − أ) ص = ٥ يوازى المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٤) ، (٣ ، ٥) فإن : أ = ...

(أ) ٣ (ب) −٢ (جـ) ٦ (د) ٤

[٢] أ ب جـ مثلث فيه : ٢ ق(∠جـ) = ق(∠أ) + ق(∠ب)

فإن : ق(∠جـ) = ...°

(أ) ٣٠ (ب) ٦٠ (جـ) ٤٥ (د) ٩٠

[٣] المستقيم : $\frac{س}{٢} - \frac{ص}{٣} = ٦$

يقطع من محور السينات جزءًا طوله .... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) ٢ (جـ) ٦ (د) ١٢

(ب) $\overline{أب}$ قطر في دائرة مركزها م ، حيث ب (٨ ، ١١) ، م (٥ ، ٧)

أوجد : [١] محيط الدائرة. [٢] معادلة المستقيم العمودى على $\overline{أب}$ من نقطة أ

[٣] (أ) أثبت أن الشكل الرباعى أ ب جـ ء الذى رؤوسه :

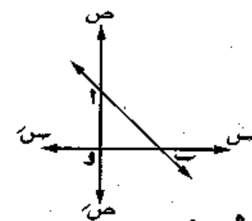
أ (−١ ، ٣) ، ب (٥ ، ١) ، جـ (٧ ، ٤) ، ء (١ ، ٦) متوازى أضلاع.

(ب) الشكل المقابل يمثل المستقيم $\overleftrightarrow{أب}$

الذى معادلته : ص = ك س + جـ

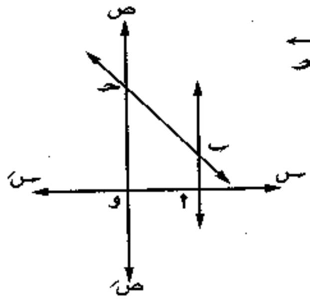
ويقطع من محورى الإحداثيات جزءين متساويين

فى الطول ويمر بالنقطة (٢ ، ٣)



أوجد : [١] قيمة كل من ك ، جـ [٢] مساحة المثلث أ ب و

[٤] (أ) فى الشكل المقابل :



المستقيم $\overleftrightarrow{أب}$ يوازى محور الصادات والمستقيم $\overleftrightarrow{ب جـ}$

معادلته : ص = − س + ٣ والنقطة ب = (٢ ، ١)

أوجد : [١] طول $\overline{ب جـ}$

[٢] مساحة الشكل و أ ب جـ

[٣] ق(∠ و جـ ب)

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب

[١] أثبت أن : جا² أ + جتا² أ = ١

[٢] إذا كان : أب = ٥ سم ، أجـ = ١٣ سم أوجد : ق(∠جـ) لأقرب دقيقة.

[٥] (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٤) ويصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ١٣٥°

(ب) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن : طا² ٦٠° − طا² ٤٥° = جا² ٦٠° + جتا² ٦٠° + ٢ جا ٣٠°

٩ محافظة الإسماعيلية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] عدد محاور تماثل المثلث المختلف الأضلاع يساوى ....

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٣

[٢] نقطة منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (٦ ، ٠) ، ب (٠ ، ٤) هى ....

(أ) (٦ ، ٤) (ب) (٤ ، ٦) (جـ) (٣ ، ٢) (د) (٢ ، ٣)

[٣] إذا كان طولا ضلعين فى مثلث هما ٣ سم ، ٤ سم فإن طول الضلع الثالث يمكن أن يساوى .... سم.

(أ) ١ (ب) ٦ (جـ) ٧ (د) ٨

٤ إذا كانت : ظا ٢ س = $\frac{1}{\sqrt{3}}$ حيث (٢ س) قياس زاوية حادة

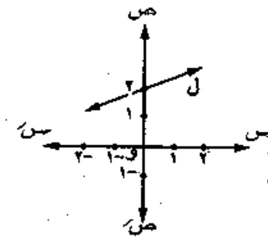
فإن : س = ...°

(أ) ١٥ (ب) ٣٠ (ج) ٤٥ (د) ٦٠

٥ عندما تقف أمام المرآة وتظهر صورتك فإن هذا يسمى فى علم الرياضيات ....

(أ) دورانًا. (ب) انتقالًا. (ج) انعكاسًا.

٦ فى الشكل المقابل :



أى مما يأتى يمثل معادلة المستقيم ل ؟

(أ) ص = س (ب) ص = ٢

(ج) ص + س = ٢ (د) ص − س = ٢

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س إذا كان : س حتا² ٣٠° = ظا² ٦٠° حتا² ٤٥°

(ب) إذا كانت : أ (٥ ، −١) ، ب (٣ ، ٧) ، حـ (١ ، −٣)

فأوجد معادلة المستقيم الذى يمر بنقطة منتصف $\overline{\text{ب حـ}}$ ، والنقطة أ

٣ (أ) أثبت أن النقط : أ (١ ، −٢) ، ب (−٤ ، ٢) ، حـ (١ ، ٦)

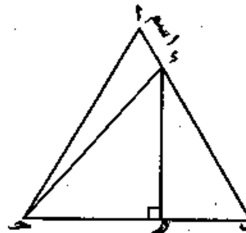
هى رؤوس مثلث متساوى الساقين.

(ب) أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب أوجد قيمة : $\frac{\text{حا أ}}{\text{حتا حـ}}$

وإذا كانت : ظا هـ = $\frac{\text{حا أ}}{\text{حتا حـ}}$ أوجد : ق(∠ هـ) حيث هـ زاوية حادة.

٤ (أ) إذا كان المستقيم ل₁ يمر بالنقطتين (أ ، ١) ، (٢ ، ٤) ، والمستقيم ل₂ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد قيمة أ إذا كان المستقيمان متوازيين.

(ب) فى الشكل المقابل :



أ ب حـ مثلث متساوى الأضلاع ، طول ضلعه ٥ سم

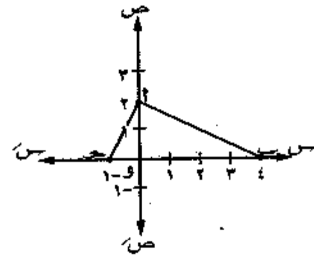
، ء ∈ $\overline{\text{أ ب}}$ بحيث أ ء = ١ سم ، رسم $\overline{\text{ء هـ}}$ ⊥ $\overline{\text{ب حـ}}$

أوجد : ظا (∠ ء حـ هـ)

٥ (أ) إذا كان : أ ب حـ ء معينًا فيه : أ (٣ ، ٣) ، حـ (−٣ ، −٣)

أوجد : ١ نقطة تقاطع القطرين. ٢ معادلة المستقيم $\overleftrightarrow{\text{ب ء}}$

(ب) فى الشكل المقابل :



فى المستوى الإحداثى المتعامد رسم المثلث أ ب حـ

أثبت أن : Δ أ ب حـ قائم الزاوية

وأوجد مساحة سطحه.

١٠ محافظة السويس

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ حا² ٦٠° + حتا² ٦٠° = ...

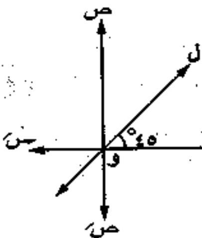
(أ) صفر (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) ١

٢ أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : ق(∠ أ) + ق(∠ حـ) = ٢٠٠°

فإن : ق(∠ ب) = ...

(أ) ٨٠° (ب) ٥٠° (ج) ١٠٠° (د) ١٦٠°

٣ فى الشكل المقابل :



معادلة المستقيم ل هى ....

(أ) س = ١ (ب) ص = − س

(ج) ص = س (د) ص = ١

٤ إذا كان : أ ، ب قياسا زاويتين متتامتين بحيث أ : ب = ١ : ٢

فإن : ب = ...

(أ) ١٨٠° (ب) ٩٠° (ج) ٣٠° (د) ٦٠°

٥ البعد العمودي بين المستقيمين : س − ٢ = ٠ ، س + ٣ = ٠

يساوي .... وحدة طول.

(أ) ١ (ب) ٥ (جـ) ٢ (د) ٣

٦ إذا كانت : أ (٠ ، ٠) ، ب (٥ ، ٧) ، جـ (٥ ، هـ) رؤوس المثلث أ ب جـ القائم الزاوية في جـ فإن : هـ = ...

(أ) صفر (ب) ٥ (جـ) ٧ (د) −٥

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ٢ جا ٣٠° + ٤ جتا ٦٠° = ظا² ٦٠°

(ب) إذا كانت : أ (−١ ، −١) ، ب (٢ ، ٣) ، جـ (٦ ، ٠) ، ء (٣ ، −٤) أربع نقط في مستوى إحداثي متعامد أثبت أن : $\overline{أجـ}$ ، $\overline{بء}$ ينصف كل منهما الآخر.

٣ (أ) إذا كانت : جتا ٣س = $\frac{\text{جا ٦٠° جا ٣٠°}}{\text{ظا ٤٥° جا}^2\text{ ٤٥°}}$ فأوجد : قيمة س بالدرجات حيث ٣س قياس زاوية حادة.

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) وعمودي على الخط المستقيم المار بالنقطتين أ (٢ ، −٣) ، ب (٥ ، −٤)

٤ (أ) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في جـ فيه : أ ب = ٥ سم ، ب جـ = ٤ سم

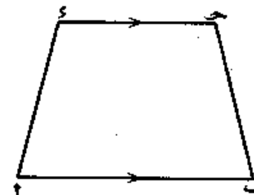
أثبت أن : جا أ جتا ب + جتا أ جا ب = ١

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله يساوي ميل الخط المستقيم : $\frac{\text{ص} - ١}{\text{س}} = \frac{١}{٣}$ ويقطع جزءًا سالبًا من محور الصادات مقداره ٣ وحدات.

٥ (أ) أ ب جـ مثلث حيث أ (٠ ، ٠) ، ب (٣ ، ٤) ، جـ (−٤ ، ٣)

أوجد : محيط المثلث أ ب جـ

(ب) في الشكل المقابل :



أ ب جـ ء شبه منحرف فيه $\overline{أب}$ // $\overline{جـء}$ ، أ (٩ ، −٢) ، ب (٣ ، ٢) ، جـ (−س ، −س) ، ء (٤ ، −٣)

أوجد إحداثيي النقطة جـ

١١ محافظة بورسعيد

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{\text{ك}}{٦}$ متعامدين فإن : ك = ...

(أ) ٩ (ب) ٤ (جـ) −٩ (د) −٤

٢ البعد بين النقطتين (١٥ ، ٠) ، (٦ ، ٠) يساوي .... وحدة طول.

(أ) −٩ (ب) ٩ (جـ) ٣ (د) −٣

٣ أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في جـ فيه : أ ب = ٢٥ سم ، أ جـ = ١٥ سم فإن مساحة سطح المثلث أ ب جـ = ... سم².

(أ) ٣٠٠ (ب) ٧٥ (جـ) ١٥٠ (د) ٣٧٥

٤ إذا كان المستقيم $\overleftrightarrow{جـء}$ يوازي محور الصادات حيث جـ (م ، ٤) ، ء (−٥ ، ٧) فإن : م = ...

(أ) ٥ (ب) −٥ (جـ) −٧ (د) ٧

٥ إذا كانت نقطة الأصل هي منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (٥ ، −٢) فإن النقطة ب هي ....

(أ) (٢ ، ٥) (ب) (٥ ، −٢) (جـ) (−٢ ، −٥) (د) (−٥ ، ٢)

٦ إذا كانت : ظا (س + ١٠°) = $\sqrt{٣}$ حيث س زاوية حادة فإن : ق (∠س) = ...

(أ) ٤٠° (ب) ٥٠° (جـ) ٦٠° (د) ٧٠°

٢ (أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين : (−١ ، ٣) ، (٢ ، ٤) يوازي المستقيم : ٣ ص − س − ١ = ٠.

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : جا ٦٠° جتا ٣٠° + جتا ٦٠° جا ٣٠° = ١

٣ (أ) إذا كانت : جتا هـ = $\frac{\text{جتا}^2\text{ ٤٥°}}{\text{ظا ٣٠°}}$ فأوجد : ق (∠هـ) حيث هـ زاوية حادة.

(ب) أثبت أن النقط أ (−٣ ، ٠) ، ب (٣ ، ٤) ، حـ (١ ، −٦) هى رؤوس مثلث متساوى الساقين.

٤ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى ميله يساوى ميل الخط المستقيم : $\frac{ص - ١}{س} = \frac{١}{٣}$ ويقطع جزءًا سالبًا من محور الصادات مقداره ٣ وحدات.

(ب) أ ب حـ ء شكل رباعى حيث أ (٢ ، ٣) ، ب (٦ ، ٢) ، حـ (−٢ ، −٢) ، ء (−٢ ، ١) أثبت أن : الشكل أ ب حـ ء شبه منحرف.

٥ (أ) إذا كانت أ (٥ ، −٦) ، ب (٣ ، ٧) ، حـ (١ ، −٣) فأوجد معادلة الخط المستقيم الذى يمر بالنقطة أ وبنقطة منتصف $\overline{ب حـ}$

(ب) س ص ع مثلث قائم الزاوية فى ص فيه : س ص = ٥ سم ، س ع = ١٣ سم أوجد قيمة : جا س جتا ع + جتا س جا ع



١٢ محافظة دمياط

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ الزاوية التى قياسها ٤٠° تتمم الزاوية التى قياسها ....

(أ) ٥٠° (ب) ٨٠° (جـ) ٩٠° (د) ١٤٠°

٢ إذا كانت : حـ (٦ ، −٤) هى منتصف $\overline{أ ب}$ حيث أ (٥ ، −٣) فإن نقطة ب هى ....

(أ) (−٥ ، ٧) (ب) (٥ ، ٧) (جـ) (٧ ، ٥) (د) (٧ ، −٥)

٣ طول نصف قطر الدائرة التى مركزها (٠ ، ٠) وتمر بالنقطة (٣ ، ٤) يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٧ (ب) ١ (جـ) ١٢ (د) ٥

٤ ميل المستقيم : س − ٥ = ٠ هو ....

(أ) ٥ (ب) $\frac{١}{٥}$ (جـ) غير معرف. (د) صفر

٥ إذا كانت : ظا (س + ١٠°) = ١ حيث س زاوية حادة فإن : ق (∠س) = ...

(أ) ٤٥° (ب) ٣٥° (جـ) ٨٠° (د) ٥٠°

٦ البُعد العمودى بين المستقيمين : س − ٣ = ٠ ، س + ٤ = ٠ يساوى .... وحدة طول.

(أ) ١ (ب) ٥ (جـ) ٢ (د) ٧

٢ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين : (٥ ، ٠) ، (٠ ، ٥)

(ب) أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، أ ب = ٧ سم ، أ حـ = ٢٥ سم أوجد قيمة : جا² أ + جا² حـ

٣ (أ) إذا كانت النقط : (٠ ، ١) ، (أ ، ٣) ، (٢ ، ٥) تقع على استقامة واحدة أوجد : قيمة أ

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٧) ويوازى المستقيم الذى معادلته : س + ٣ ص + ٥ = ٠

٤ (أ) أوجد قيمة س حيث س قياس زاوية حادة إذا كان :
٢ جا س = جا ٣٠° جتا ٦٠° + جتا ٣٠° جا ٦٠°

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذى ميله = ٢ ويقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات مقداره يساوى ٧ وحدات.

٥ (أ) أثبت أن : ظا ٦٠° = $\frac{٢ ظا ٣٠°}{١ - ظا^٢ ٣٠°}$ مبينًا خطوات الحل.

(ب) بين نوع المثلث الذى رؤوسه النقط : أ (−٢ ، ٤) ، ب (٣ ، −١) ، حـ (٤ ، ٥) بالنسبة لأطوال أضلاعه.



١٣ محافظة كفر الشيخ

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....

(أ) ٦٠° (ب) ١٥٠° (جـ) ١٢٠° (د) ٣٠°

[٢] إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٦}{ك}$ متعامدين فإن : ك = ...

(أ) ٤ (ب) −٩ (جـ) −٤ (د) ٩

[٣] إذا كان : أ ب جـ د مربعًا فإن : ق (∠ جـ أ ب) = ...

(أ) ٩٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٦٠° (د) ٣٠°

[٤] إذا كانت : جا $\frac{س}{٣}$ = $\frac{١}{٢}$ حيث $\frac{س}{٣}$ قياس زاوية حادة فإن : س = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٦٠° (جـ) ١٠° (د) ٩٠°

[٥] متوازي الأضلاع الذي قطراه متساويان في الطول وغير متعامدين يكون ....

(أ) مربعًا (ب) معينًا (جـ) مستطيلًا (د) شبه منحرف

[٦] معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٢ ، −٣) ويوازي محور السينات هي ....

(أ) س = ٢ (ب) ص = ٣ (جـ) س = −٢ (د) ص = −٣

[٢] (أ) بيّن نوع المثلث الذي رؤوسه النقط أ (٣ ، ٠) ، ب (١ ، ٤) ، جـ (−١ ، ٢) من حيث أطوال أضلاعه.

(ب) أوجد بدون استخدام الحاسبة قيمة المقدار : جا^{٢} ٤٥° جتا ٦٠° + $\frac{١}{٢}$ ظا ٦٠° جا ٦٠°

[٣] (أ) إذا كان المستقيم ل$_{١}$: ص = (٢ − ك) س + ٥ ، والمستقيم ل$_{٢}$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد : قيمة ك إذا كان ل$_{١}$ // ل$_{٢}$

(ب) إذا كان : $\sqrt{٣}$ ظا س = ٤ جا ٦٠° جتا ٦٠° جا ٣٠° أوجد : ق (∠ س) حيث س زاوية حادة.

[٤] (أ) إذا كان بعد النقطة (س ، ٣) عن النقطة (٢ ، ٥) يساوي ٢$\sqrt{٢}$ وحدة طول

أوجد : قيم س

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله ٣ ويمر بالنقطة (٥ ، −٢)

[٥] (أ) إذا كانت : أ (٢ ، ٣) هي منتصف $\overline{ب جـ}$ حيث جـ (−١ ، ٣).

أوجد : إحداثيي النقطة ب

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، جا أ + جتا جـ = ١ أوجد : ق (∠ أ)

١٤ محافظة البحيرة

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كانت نقطة الأصل هي منتصف $\overline{أ ب}$ حيث أ (٥ ، −٢)
فإن النقطة ب هي ....

(أ) (−٥ ، −٢) (ب) (٥ ، ٢) (جـ) (−٥ ، ٢) (د) (٠ ، ٠)

[٢] الزاوية التي قياسها ٥٠° تتمم زاوية قياسها ....

(أ) ٥٠° (ب) ٤٠° (جـ) ٣٠° (د) ١٣٠°

[٣] دائرة مركزها (٣ ، −٤) وطول نصف قطرها ٥ وحدات
فأي من النقط الآتية تنتمي للدائرة ؟

(أ) (−٣ ، ٤) (ب) (٠ ، ٠) (جـ) (٥ ، ٠) (د) (٠ ، ٤)

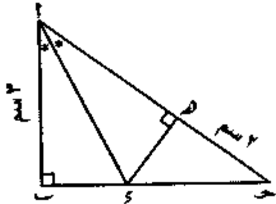
[٤] إذا كانت : جا $\frac{س}{٢}$ = $\frac{١}{٢}$ حيث $\frac{س}{٢}$ قياس زاوية حادة فإن : س = ...

(أ) ٦٠° (ب) ١٢٠° (جـ) ١٨٠° (د) ٩٠°

[٥] إذا كان أ ب جـ د متوازي أضلاع فيه : ق (∠ أ) + ق (∠ جـ) = ٢٢٠°
فإن : ق (∠ ب) = ...

(أ) ١١٠° (ب) ٧٠° (جـ) ١٤٠° (د) ٨٠°

[٦] في الشكل المقابل :



أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب
، $\overrightarrow{أ د}$ ينصف ∠ أ ، $\overline{د هـ}$ ⊥ $\overline{أ جـ}$
، أ ب = ٣ سم ، جـ هـ = ٢ سم
فإن : جـ ب = ... سم

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٥

[٢] (أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (−١ ، ٣) ، (٢ ، ٤)
يوازي المستقيم : ٣ ص − س − ١ = ٠ .

(ب) أ ب جـ ء شبه منحرف فيه : أء // ب جـ ، ق (∠ب) = ٩٠° ، أب = ٣ سم ، ب جـ = ٦ سم ، أء = ٢ سم أوجد : طول ء جـ ثم أوجد قيمة : جتا (∠ب جـ ء)

٣ (أ) أوجد معادلة المستقيم الذى ميله يساوى ٣ ويمر بالنقطة (١ ، ٢)

(ب) **بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س التى تحقق :**

٢ جا س = طا² ٦٠° − ٢ طا ٤٥° (حيث س قياس زاوية حادة).

٤ (أ) إذا كان المستقيم ل١ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك)

والمستقيم ل٢ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

أوجد قيمة ك إذا كان المستقيمان ل١ ، ل٢ متعامدين.

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب فإذا كان : √٢ أب = أجـ

فأوجد النسب المثلثية الأساسية للزاوية جـ

٥ (أ) إذا كانت أ (س ، ٣) ، ب (٣ ، ٢) ، جـ (٥ ، ١)

وكانت : أب = ب جـ ، ب ∉ ↔أجـ فأوجد : قيمة س

(ب) أثبت أن النقط أ (٦ ، ٠) ، ب (٢ ، −٤) ، جـ (−٤ ، ٢)

هى رؤوس مثلث قائم الزاوية فى ب ،

ثم أوجد إحداثيى نقطة ء التى تجعل الشكل أ ب جـ ء مستطيلاً.



١٥ محافظة الفيوم

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

١ البعد العمودى بين المستقيمين : س − ٢ = ٠ ، س + ٣ = ٠

يساوى .... وحدة طول.

(أ) ١ (ب) ٥ (جـ) ٢ (د) ٣

٢ مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة يساوى ....

(أ) ٩٠° (ب) ١٨٠° (جـ) ٣٦٠° (د) ٢٧٠°

٣ إذا كانت : طا (س + ١٠°) = √٣ حيث س قياس زاوية حادة

فإن : س = ...

(أ) ٦٠° (ب) ٣٠° (جـ) ٥٠° (د) ٧٠°

٤ الشكل الذى عدد أضلاعه يساوى عدد أقطاره هو ....

(أ) الشكل الرباعى. (ب) المثلث.

(جـ) الشكل الخماسى. (د) الشكل السداسى.

٥ دائرة مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها ٢ وحدة طول

فإن النقطة .... تنتمى إليها.

(أ) (١ ، −٢) (ب) (−٢ ، √٥)

(جـ) (√٣ ، ١) (د) (٠ ، ١)

٦ المربع الذى طول قطره ٨√٢ سم فإن مساحته تساوى .... سم².

(أ) ٤ (ب) ٣٢ (جـ) ٦٤ (د) ١٦

٢ (أ) أثبت أن النقط أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، جـ (٢ ، −٢) تقع على دائرة واحدة مركزها النقطة م (−١ ، ٢) ثم أوجد محيط الدائرة حيث π = ٣,١٤

(ب) **بدون استخدام حاسبة الجيب أثبت أن :**

طا² ٦٠° − طا² ٤٥° = جا² ٦٠° + جتا² ٦٠° + ٢ جا ٣٠°

٣ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم العمودى على أب من نقطة منتصفها

حيث أ (١ ، ٣) ، ب (٣ ، ٥)

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب فيه : أجـ = ٥ سم ، ب جـ = ٤ سم

أوجد قيمة : ٢ جتا² جـ + جا² أ

٤ (أ) أثبت أن النقط أ (٣ ، −٢) ، ب (−٥ ، ٠) ، جـ (٠ ، −٧) ، ء (٨ ، −٩)

هى رؤوس متوازى أضلاع.

(ب) أوجد قيمة س إذا كان : ٤ س = جتا² ٣٠° طا² ٣٠° طا² ٤٥°

٥ (أ) إذا كان المستقيمان : ٣س − ٤ ص − ٣ = ٠ ، ك ص + ٤ س − ٨ = ٠ متعامدين

فأوجد : قيمة ك

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السيني والصادي جزأين موجبين طولاهما ١ ، ٤ وحدات طول على الترتيب.



١٦ محافظة بني سويف

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ ٤ جا ٦٠° طا ٦٠° = ...

(أ) ٣ (ب) ٦ (ج) ١٢ (د) ٢ √٣

٢ صورة النقطة (٤ ، ٥) بالانتقال (٢ ، ٣) هي ....

(أ) (٦ ، − ٨) (ب) (−٨ ، ٦) (ج) (٦ ، ٨) (د) (−٦ ، −٨)

٣ البعد العمودي بين المستقيمين : س − ٢ = ٠ ، س + ٣ = ٠

يساوي .... وحدة طول.

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٤ (د) ٥

٤ معادلة المستقيم المار بالنقطة (−٥ ، ٣) ويوازي محور الصادات هي ....

(أ) س = − ٥ (ب) ص = − ٥ (ج) ص = ٣ (د) س = ٣

٥ عدد محاور التماثل للدائرة ....

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) عدد لا نهائي

٦ النقط (٠ ، ٠) ، (٠ ، ٦) ، (٨ ، ٠) ....

(أ) تكون مثلثًا حاد الزوايا. (ب) تكون مثلثًا قائم الزاوية.

(ج) تكون مثلثًا منفرج الزاوية. (د) تقع على استقامة واحدة.

٢ (أ) إذا كانت : النقطة ح (٦ ، −٤) هي منتصف أب حيث : أ (٥ ، −٣)

أوجد : إحداثيي النقطة ب

(ب) في الشكل المقابل :

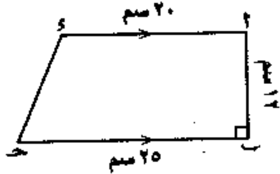
أ ب ح ء شبه منحرف فيه :

أ ء // ب ح ، ق (∠ ب) = ٩٠°

، أ ء = ٢٠ سم ، أ ب = ١٢ سم

، ب ح = ٢٥ سم

أوجد : طول ء ح ، ق (∠ ح)



٣ (أ) أثبت أن : $\frac{1}{2}$ جا ٦٠° = جا ٣٠° جتا ٣٠°

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، ٣) وميله يساوي ٢

٤ (أ) إذا كانت : جتا هـ طا ٣٠° = جا² ٤٥°

أوجد : ق (∠ هـ) حيث هـ زاوية حادة.

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، −١) ، (٦ ، ٣) يوازي المستقيم الذي يصنع زاوية موجبة قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

٥ (أ) أثبت أن النقط أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، ح (٢ ، −٢) تقع على الدائرة التي مركزها م (−١ ، ٢)

(ب) أوجد ميل الخط المستقيم : ٣ ص − ٢ س + ٥ = ٠ ، ثم أوجد طول الجزء المقطوع من محور الصادات.



١٧ محافظة المنيا

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ الزاوية التي قياسها ٦٥° تتمم زاوية قياسها ....°

(أ) ٣٥ (ب) ٢٥ (ج) ١١٥ (د) ٤٥

٢ أ ب ح ء متوازي أضلاع فيه : ق (∠ أ) + ق (∠ ح) = ٢٠٠°

فإن : ق (∠ ب) = ...°

(أ) ٥٠ (ب) ٨٠ (ج) ١٠٠ (د) ١٦٠

[٣] مجموع طولى أى ضلعين فى مثلث .... طول الضلع الثالث.

(أ) أصغر من (ب) يساوى (جـ) أكبر من (د) ضعف

[٤] إذا كانت : جا س = $\frac{١}{٢}$ فإن : ق (∠ س) = ... ° حيث س زاوية حادة.

(أ) ٤٥ (ب) ٦٠ (جـ) ٩٠ (د) ٣٠

[٥] البُعد بين النقطتين (٣ ، ٠) ، (٠ ، −٤) يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٤ (ب) ٥ (جـ) ٦ (د) ٧

[٦] إذا كان : س + ص = ٥ ، ك س + ٢ ص = ٠ مستقيمين متوازيين

فإن : ك = ...

(أ) −٢ (ب) −١ (جـ) ١ (د) ٢

---

٢ (أ) أوجد قيمة المقدار الآتى بدون استخدام الآلة :

جتا ٦٠° جا ٣٠° − جا ٦٠° ظا ٦٠° + جتا^2 ٣٠°

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) عموديًا على المستقيم المار بالنقطتين :

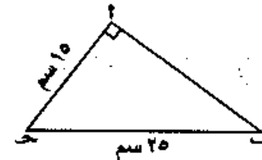
أ (٢ ، −٣) ، ب (٥ ، −٤)

---

٣ (أ) بدون استخدام الآلة أوجد قيمة س التى تحقق : ٢ جا س = ظا^2 ٦٠° − ٢ ظا ٤٥°

حيث س قياس زاوية حادة.

(ب) فى الشكل المقابل :



△ أ ب حـ فيه : ق (∠ أ) = ٩٠°

، أ حـ = ١٥ سم ، ب حـ = ٢٥ سم

أثبت أن : جتا حـ جتا ب − جا حـ جا ب = ٠

---

٤ (أ) أثبت أن النقط : أ (−١ ، −٤) ، ب (١ ، ٠) ، حـ (٢ ، ٢)

تقع على استقامة واحدة.

(ب) إذا كانت : حـ (٦ ، −٤) هى منتصف $\overline{\text{أب}}$ حيث أ (٥ ، −٣) فأوجد إحداثيى نقطة ب

---

٥ (أ) أثبت أن المستقيم الذى يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات يوازى المستقيم الذى معادلته : س − ص − ١ = ٠

(ب) أوجد قيمة أ إذا كان البُعد بين النقطتين : (أ ، ٧) ، (−٢ ، ٣) يساوى ٥ وحدات طول.

١٨ محافظة أسيوط

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] قياس الزاوية المستقيمة يساوى .... °

(أ) ٩٠ (ب) ٣٦٠ (جـ) ١٨٠ (د) ٢٤٠

[٢] إذا كانت : ظا (س + ٢٠)° = $\sqrt{٣}$ حيث (س + ٢٠)° قياس زاوية حادة

فإن : س = ...

(أ) ٣٠ (ب) ٦٠ (جـ) ٩٠ (د) ٤٠

[٣] طول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠° فى المثلث القائم الزاوية يساوى .... طول الوتر.

(أ) $\frac{١}{٤}$ (ب) ضعف (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) $\frac{١}{٣}$

[٤] إذا كان المستقيمان : س + ص = ٥ ، ك س + ٢ ص = ٧ متعامدين

فإن : ك = ...

(أ) −٢ (ب) −١ (جـ) ١ (د) ٢

[٥] المعين الذى طولا قطريه ٦ سم ، ١٢ سم تكون مساحته .... سم^2

(أ) ١٦ (ب) ٣٠ (جـ) ٣٦ (د) ٧٢

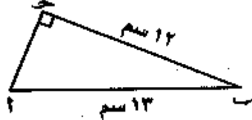
[٦] البُعد العمودى بين المستقيمين : س − ٣ = ٠ ، س + ٤ = ٠

يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٢ (ب) ٧ (جـ) ١٢ (د) ٦

---

٢ (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى حـ

، أ ب = ١٣ سم ، ب حـ = ١٢ سم

أثبت أن : جا أ جتا ب + جتا أ جا ب = ١

(ب) بين نوع المثلث الذى رؤوسه النقط : أ (١ ، ١) ، ب (٥ ، ١) ، حـ (٣ ، ٤)

من حيث أطوال أضلاعه.

٣ (أ) إذا كان : ٢ جا س = ظا² ٦٠° − ٤ جا ٣٠° أوجد : ق(∠س) حيث س زاوية حادة.

(ب) أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : أ(٣ ، ٢) ، ب(٤ ، −٥) ، حـ(١ ، ٤)

أوجد إحداثيي نقطة تقاطع قطريه ، ثم أوجد إحداثيي نقطة ء

٤ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة : جتا ٦٠° + جتا² ٣٠° + ظا² ٤٥°

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٢√٣ ، ٣) ، (√٣ ، ٤) عمودى على الخط المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٦٠°

٥ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، −٥) ويوازى المستقيم : س + ٣ ص = ٧

(ب) أوجد ميل الخط المستقيم وطول الجزء المقطوع من محور الصادات بالمستقيم : (ص − ١) / س = ١/٢

١٩ محافظة سوهاج

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلًا منها بنسبة .... من جهة القاعدة.

(أ) ٢ : ٣ (ب) ٢ : ١ (جـ) ١ : ٢ (د) ٣ : ٢

[٢] إذا كانت : جا هـ = جتا هـ فإن : ق(∠هـ) = ...° (حيث هـ زاوية حادة)

(أ) ٣٠ (ب) ٤٥ (جـ) ٦٠ (د) ٩٠

[٣] مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة يساوى ....°

(أ) ٣٠ (ب) ٦٠ (جـ) ١٨٠ (د) ٣٦٠

[٤] البعد بين النقطتين (٣ ، ٠) ، (−١ ، ٠) يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٤ (ب) ٥ (جـ) ٦ (د) ٧

[٥] المربع الذى طول ضلعه √٣ سم تكون مساحته .... سم²

(أ) ٤√٣ (ب) ٩ (جـ) ٣ (د) ٦

[٦] إذا كانت : أ(٥ ، −٣) ، ب(٧ ، −٥) فإن نقطة منتصف : أ ب هى ....

(أ) (٣ ، ٥) (ب) (٢ ، ٠) (جـ) (٥ ، −٥) (د) (٦ ، −٤)

٢ (أ) إذا كانت : جتا هـ = ٣ جتا² ٣٠° − ١ (حيث هـ زاوية حادة) فأوجد : ق(∠هـ)

(ب) أثبت أن المثلث الذى رؤوسه النقط أ(١ ، ٤) ، ب(−١ ، −٢) ، حـ(٢ ، −٣) قائم الزاوية فى ب

٣ (أ) فى الشكل المقابل :

أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى حـ فيه :

أ ب = ١٣ سم ، ب حـ = ١٢ سم

أوجد : [١] طول أ حـ

[٢] جا أ جتا ب + جتا أ جا ب

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذى ميله يساوى ٢ ويمر بالنقطة (١ ، ٠)

٤ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ٢ جا ٣٠° = ظا² ٦٠° − ٢ ظا ٤٥°

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٣) ، (−١ ، −٣)

ثم أثبت أنه يمر بنقطة الأصل.

٥ (أ) أثبت أن النقط أ(−٣ ، −١) ، ب(٦ ، ٥) ، حـ(٣ ، ٣) تقع على استقامة واحدة.

(ب) أثبت أن المستقيم الذى يمر بالنقطتين (−٣ ، −٢) ، (٤ ، ٥) يوازى المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°



٢٠ محافظة قنا

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كانت : جا س = ١/٢ حيث س قياس زاوية حادة فإن : جا ٢ س = ...

(أ) ١/٤ (ب) √٣/٢ (جـ) ٦٠ (د) ١/√٣

[٢] عدد الأشكال الرباعية فى الشكل المقابل هو ....

(أ) ٣ (ب) ٦ (جـ) ٩ (د) ١٢

[٣] إذا كان المستقيمان الممثلان للمعادلتين : س + ص = ٤ ، أ س + ٣ ص = ٠ متعامدين فإن : أ = ...

(أ) -٣ (ب) -١ (جـ) ١ (د) ٣

[٤] عدد محاور تماثل المعين هو ....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

[٥] المستقيم الذى معادلته : ٢ ص = ٣ س - ٦ يقطع من محور الصادات جزءًا طوله .... وحدة طول.

(أ) ٦ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) $\frac{٣}{٢}$

[٦] صورة النقطة (-٣ ، ٢) بالانعكاس فى نقطة الأصل هى ....

(أ) (٣ ، ٢) (ب) (٣ ، -٢) (جـ) (-٣ ، -٢) (د) (-٣ ، ٢)

٢ (أ) Δ أ ب جـ قائم الزاوية فى ب ، أ جـ = ١٠ سم ، ب جـ = ٨ سم

أثبت أن : جا² أ + ١ = ٢ جتا² جـ + جتا² أ

(ب) أثبت أن النقط أ (١ ، ١) ، ب (٠ ، -١) ، جـ (٢ ، ٣) تقع على استقامة واحدة.

٣ (أ) إذا كانت : جا س طا ٣٠° = جا² ٤٥°

فأوجد : قيمة س بالدرجات حيث س قياس زاوية حادة.

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (-١ ، ٣) ، (٢ ، ٤) يوازى المستقيم الذى معادلته : ٣ ص - س - ١ = ٠

٤ (أ) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن : جا ٦٠° = ٢ جا ٣٠° جتا ٣٠°

(ب) أ ب جـ د شكل رباعى حيث أ (٥ ، ٣) ، ب (٦ ، -٢) ، جـ (١ ، -١) ، د (٠ ، ٤)

أثبت أن الشكل أ ب جـ د معين ، وأوجد مساحة سطحه.

٥ (أ) أثبت أن النقط أ (-٣ ، ٠) ، ب (٣ ، ٤) ، جـ (١ ، -٦) هى رؤوس لمثلث متساوى الساقين رأسه أ ، ثم أوجد طول القطعة المستقيمة المرسومة من أ عمودية على ب جـ

(ب) أ ب جـ د متوازى أضلاع حيث أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، -٥) ، جـ (٠ ، -٣) أوجد إحداثيى النقطة د

٢١ محافظة الأقصر

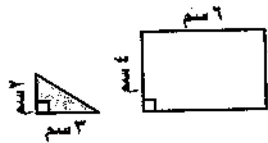


أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] عدد المثلثات القائمة الزاوية المظللة التى تلزم لتغطية سطح المستطيل تمامًا يساوى ....

(أ) عشرة (ب) ثمانية (جـ) ستة (د) أربعة



[٢] إذا كان : ق (∠ أ) = ٨٥° وكانت : جا ب = جتا ب فى Δ أ ب جـ فإن : ق (∠ جـ) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٥٠° (د) ٦٠°

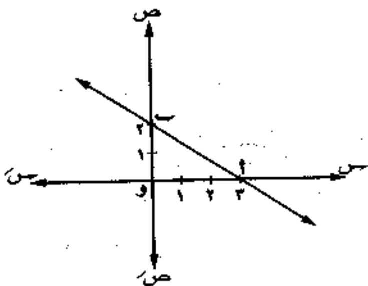
[٣] صورة النقطة (-٥ ، ٦) بالانتقال (٣ ، -٢) هى ....

(أ) (-٤ ، -٢) (ب) (٤ ، ٢) (جـ) (-٢ ، ٤) (د) (-٢ ، -٤)

[٤] فى الشكل المقابل :

ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = ...

(أ) $\frac{٢}{٣}$ (ب) $\frac{-٢}{٣}$ (جـ) $\frac{٣}{٢}$ (د) $\frac{-٣}{٢}$



[٥] قياس الزاوية الخارجة عند رأس من رؤوس مثلث متساوى الأضلاع يساوى ....

(أ) ٣٠° (ب) ٦٠° (جـ) ٩٠° (د) ١٢٠°

[٦] إذا كانت : حـ (−٣ ، ص) منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (س ، −٦) ، ب (٩ ، −١٢)

فإن ص − س = ...

(أ) ٧　　(ب) ٩　　(جـ) ٦　　(د) −١٨

[٢] (أ) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٥) ، (٣أ − ١ ، ١) يساوى ٥ وحدات طول

فأوجد : قيمة أ

(ب) إذا كان : ٣ ظا س − ٤ جا² ٣٠° = ٨ جتا² ٦٠°

فأوجد : قيمة س حيث س قياس زاوية حادة.

[٣] (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) موازيًا المستقيم : ٢ س + ٣ ص − ٦ = ٠

(ب) أوجد قياس الزاوية الموجبة هـ التى يصنعها المستقيم المار بالنقطتين (−٢ ، ٣√٣) ، (١ ، ٤√٣) مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

[٤] (أ) $\overline{أب}$ قطر فى الدائرة م حيث : أ (٤ ، −١) ، ب (−٢ ، ٧)

أوجد طول نصف قطر الدائرة ومساحتها.

(ب) أ ب حـ مثلث فيه : أ ب = أ حـ = ١٠ سم ، ب حـ = ١٢ سم

، رسم $\overleftrightarrow{أء}$ ⊥ $\overline{ب حـ}$ يقطعها فى ء

أثبت أن : [١] جا² حـ + جتا² حـ = ١　　[٢] جا ب + جتا حـ > ١

[٥] (أ) إذا كان المستقيم $\overleftrightarrow{أب}$ // محور الصادات حيث : أ (س ، ٧) ، ب (٣ ، ٥)

فأوجد : قيمة س

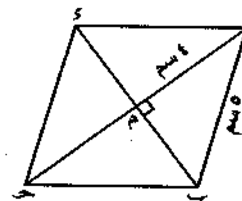
(ب) فى الشكل المقابل :

أ ب حـ ء معين تقاطع قطراه فى م

فإذا كان : أ ب = ٥ سم ، أ م = ٤ سم

أوجد : [١] ق (∠ ب أ ء)

[٢] مساحة المعين أ ب حـ ء



٢٢ محافظة أسوان

أجب عن الأسئلة الآتية : *(يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)*

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] الزاوية التى قياسها ٦٥° تتمم زاوية قياسها ....

(أ) ١٣٥°　　(ب) ١١٥°　　(جـ) ٢٥°　　(د) ١٥°

[٢] إذا كان : $\overleftrightarrow{أب}$ ⊥ $\overleftrightarrow{حـ ء}$ وكان : ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = $\frac{1}{2}$ فإن : ميل $\overleftrightarrow{حـ ء}$ = ...

(أ) ٢　　(ب) −٢　　(جـ) $\frac{1}{2}$　　(د) $-\frac{1}{2}$

[٣] إذا كانت : حـ ∈ محور تماثل $\overline{أب}$ فإن : حـ أ .... حـ ب

(أ) ⊥　　(ب) >　　(جـ) <　　(د) =

[٤] إذا كانت الأطوال ٣ سم ، ٧ سم ، ص سم هى أطوال أضلاع مثلث فإن : ص يمكن أن تساوى .... سم.

(أ) ٣　　(ب) ٤　　(جـ) ٧　　(د) ١٠

[٥] البعد بين النقطتين : (٦ ، ٠) ، (٠ ، ٨) يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٦　　(ب) ٨　　(جـ) ١٠　　(د) ١٤

[٦] إذا كانت : ظا (س + ١٠°) = √٣ حيث س زاوية حادة

فإن : ق (∠ س) = ...

(أ) ٨٠°　　(ب) ٥٠°　　(جـ) ٣٥°　　(د) ٢٠°

[٢] (أ) إذا كانت : ٢ جا س = ظا² ٦٠° − ٢ ظا² ٤٥°

أوجد : قيمة س (حيث س قياس زاوية حادة)

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم العمودى على $\overline{أب}$ من نقطة منتصفها حيث : أ (١ ، ٣) ، ب (٣ ، ٥)

[٣] (أ) إذا كانت النقطة حـ (٤ ، ٢) حيث حـ منتصف $\overline{أب}$ ، أ (٢ ، ٤) ، ب (٦ ، ص)

أوجد : قيمة ص

(ب) إذا كانت : أ (−١ ، −١) ، ب (٢ ، ٣) ، جـ (٦ ، ٠) رؤوس مثلث
أثبت أن : المثلث أ ب جـ قائم الزاوية فى ب

٤ (أ) س ص ع مثلث قائم الزاوية فى ص فيه : س ص = ٥ سم ، س ع = ١٣ سم
أوجد : [١] طا س × طا ع   [٢] جتا س جتا ع − جا س جا ع

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذى يقطع من محورى الإحداثيات السينى والصادى جزءين موجبين طولاهما ١ ، ٤ وحدات طول على الترتيب.

٥ (أ) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (−١ ، ٣) ، (٢ ، ٤) يوازى المستقيم : ٣ ص − س − ١ = ٠ .

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب فإذا كان : ٢ أ ب = $\sqrt{٣}$ أ جـ
أوجد النسبة المثلثية الأساسية للزاوية جـ

٢٣ محافظة الوادى الجديد

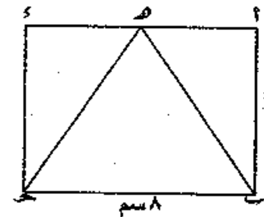


أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] الشكل الرباعى أ ب جـ د الذى فيه : أ ب > جـ د ، $\overline{أب}$ // $\overline{جـ د}$ يكون ....
(أ) مربعًا.   (ب) مستطيلاً.   (جـ) معينًا.   (د) شبه منحرف.

[٢] فى الشكل المقابل :



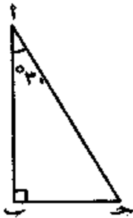
أ ب جـ د مستطيل فيه :
أ ب = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم ، هـ ∈ $\overline{أ د}$
فإن : مساحة سطح المثلث هـ ب جـ = ... سم²
(أ) ١٤   (ب) ٢٤
(جـ) ٢٨   (د) ٤٨

[٣] لأى زاوية قياسها أ يكون $\frac{جا أ}{جتا أ}$ = ...
(أ) جا أ   (ب) جتا أ   (جـ) طا أ   (د) ١

[٤] إذا كان : أ ب جـ د مستطيلاً ، أ (١ ، ٠) ، جـ (٤ ، ٤)
فإن : ب د = ... وحدة طول.
(أ) ٥   (ب) ٨   (جـ) ٩   (د) ١٠

[٥] إذا كان المستقيمان : س + ص = ٥ ، ك س + ٢ ص = ١ متعامدين
فإن : ك = ...
(أ) ٢   (ب) ١   (جـ) −١   (د) −٢

[٦] فى الشكل المقابل :



أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، ق (∠ أ) = ٣٠°
فإن ب جـ : أ جـ : أ ب = ...
(أ) ١ : $\sqrt{٣}$: ٢   (ب) ٢ : $\sqrt{٣}$: ١
(جـ) ١ : ٢ : $\sqrt{٣}$ (د) $\sqrt{٣}$: ١ : ٢

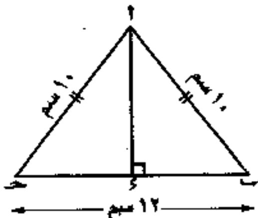
٢ (أ) س ص ع مثلث قائم الزاوية فى ع ، س ع = ٣ سم ، ص ع = ٤ سم
أوجد قيمة كل من : [١] طا س × طا ص   [٢] جا² س + جتا² س

(ب) بين نوع المثلث الذى رؤوسه النقط : أ (٣ ، ٢) ، ب (١ ، ٥) ، جـ (١ ، ٣) بالنسبة لأطوال أضلاعه وبالنسبة لقياسات زواياه.

٣ (أ) إذا كانت : طا س = ٤ جا ٣٠° جتا ٦٠° ، س قياس زاوية حادة
فأوجد قيمة كل من : [١] س   [٢] جا س

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذى ميله يساوى ٢ ويمر بالنقطة (١ ، ٠)

٤ (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب جـ مثلث فيه : أ ب = أ جـ = ١٠ سم
، ب جـ = ١٢ سم ، $\overline{أ د}$ ⊥ $\overline{ب جـ}$
أوجد قيمة كل من :
[١] جتا ب   [٢] ق (∠ ب)   [٣] جا (٩٠° − ب)

(ب) أ ب حـ ء معين فيه : أ (−٢ ، ٣) ، ب (−١ ، −٢) ، حـ (٤ ، −٣)

أوجد : [١] إحداثيي نقطة تقاطع قطريه. [٢] إحداثيي النقطة ء

٥ (أ) إذا كان المستقيم $ل_1$ يمر بالنقطتين (٢ ، ١) ، (٣ ، ك) والمستقيم $ل_2$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

فأوجد : قيمة ك إذا كان $ل_1$ // $ل_2$

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السيني والصادي جزءين موجبين طولاهما ٢ ، ٤ على الترتيب.

٢٤ محافظة جنوب سيناء

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كانت : جا (س + ١٥°) = $\frac{1}{2}$ فإن : ظا س = ... حيث س زاوية حادة.

(أ) ١ (ب) $\sqrt{3}$ (جـ) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (د) $\frac{1}{2}$

[٢] المسافة بين النقطتين (−٣ ، ٠) ، (٠ ، −٤) تساوي .... وحدة طول.

(أ) ٤ (ب) ٥ (جـ) ٣ (د) ٢

[٣] إذا كانت : أ = (−٤ ، ٥) ، ب = (−٢ ، −١) فإن نقطة منتصف $\overline{أب}$ هي ....

(أ) (٠ ، ١) (ب) (−٣ ، ٣) (جـ) (−٣ ، ٢) (د) (١ ، ٠)

[٤] أ ب حـ مثلث ، ق(∠أ) = ١٢٠° ، أ ب = أ حـ فإن : ق(∠حـ) = ...

(أ) ٦٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٥٠° (د) ٣٠°

[٥] إذا كان : س + ص = ٥ ، ك س + ٢ ص = ٠ خطين مستقيمين متعامدين فإن : ك = ...

(أ) −٢ (ب) ٢ (جـ) −١ (د) ١

[٦] أ ب حـ مثلث قائم الزاوية في أ ، $\overline{أء}$ ⊥ $\overline{ب حـ}$ حيث ء ∈ $\overline{ب حـ}$ فإن : $(أء)^2$ = ...

(أ) ب ء × ب حـ (ب) حـ ء × حـ ب (جـ) ء ب × ء حـ (د) $(ء ب)^2 \times (ء حـ)^2$

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : جتا ٦٠° = جتا² ٣٠° − جا² ٣٠°

(ب) إذا كانت : ء = (١ ، −٣) منتصف $\overline{أب}$ حيث أ = (٤ ، −٣)

أوجد إحداثيي النقطة ب

٣ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطتين : (١ ، ٣) ، (−١ ، −٣)

(ب) بين نوع المثلث أ ب حـ حيث : أ = (٣ ، ٣) ، ب = (١ ، ٥) ، حـ = (١ ، ٣) بالنسبة لأطوال أضلاعه.

٤ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطة (−٢ ، ٣) ويصنع زاوية مع الاتجاه الموجب لمحور السينات قياسها ٤٥°

(ب) أوجد قيمة : $\frac{٢ \text{ ظا } ٤٥°}{١ + \text{ظا}^2 ٤٥°}$

٥ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله يساوي ٢ ، وطول الجزء المقطوع من محور الصادات الموجب يساوي ٥ وحدات.

(ب) في الشكل المقابل :

Δ أ ب حـ قائم الزاوية في ب فيه :

أ حـ = ١٠ سم ، أ ب = ٥ سم

أوجد : [١] ق(∠حـ) [٢] جا² حـ + جتا² حـ

٢٥ محافظة شمال سيناء

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كانت : جا س = $\frac{1}{2}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن : س = ...

(أ) ٩٠° (ب) ٦٠° (جـ) ٤٥° (د) ٣٠°

٢ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....

(أ) ٦٠° (ب) ٩٠° (جـ) ١٢٠° (د) ١٨٠°

٣ ميل الخط المستقيم الذى يصنع زاوية موجبة مع الاتجاه الموجب لمحور السينات قياسها ٤٥° يساوى ....

(أ) ١ (ب) −١ (جـ) صفر (د) ١,٤

٤ الزاوية التى قياسها ٤٠° تتمم زاوية قياسها ....

(أ) ٣٠° (ب) ١٤٠° (جـ) ٥٠° (د) ٤٠°

٥ إذا كانت : أ (٢ ، −٢) ، ب (−٢ ، ٢) فإن نقطة منتصف أب هى ....

(أ) (−١ ، ١) (ب) (١ ، −١) (جـ) (٤ ، −٤) (د) (٠ ، ٠)

٦ إذا كانت : ٣ ، ٧ ، ل أطوال أضلاع مثلث فإن ل يمكن أن تساوى ....

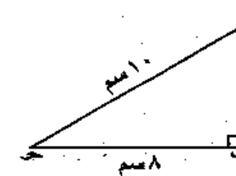
(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٧ (د) ١٠

٢ (أ) أثبت أن : جتا ٦٠° = ٢ جتا^2 ٣٠° − ١ (بدون استخدام الحاسبة)

(ب) أثبت أن المثلث الذى رؤوسه النقط : أ (١ ، −٢) ، ب (−٤ ، ٢) ، جـ (١ ، ٦) متساوى الساقين.

٣ (أ) أوجد معادلة المستقيم الذى ميله يساوى ٢ ويقطع ٧ وحدات موجبة من محور الصادات.

(ب) فى الشكل المقابل :



أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب فيه :

أ جـ = ١٠ سم ، ب جـ = ٨ سم

١ أوجد : طول أب

٢ أثبت أن : جا^2 أ + جتا^2 أ = ١

٤ (أ) إذا كانت : جتا س = $\frac{\text{ظا ٦٠° جا ٣٠°}}{\text{ظا}^2\text{ ٤٥°}}$

أوجد : قيمة س حيث س قياس زاوية حادة. (بدون استخدام الحاسبة)

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) عموديًا على المستقيم المار بالنقطتين أ (٢ ، −٣) ، ب (٥ ، −٤)

٥ إذا كانت : أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، جـ (٢ ، −٢) ، م (−١ ، ٢)

١ أثبت أن : النقط أ ، ب ، جـ تقع على دائرة مركزها م

٢ أوجد : محيط الدائرة م حيث (π = ٣,١٤)



٢٦ محافظة البحر الأحمر

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : أ (٥ ، ٧) ، ب (١ ، −١) فإن منتصف أب هى النقطة ....

(أ) (٢ ، ٣) (ب) (٣ ، ٣) (جـ) (٣ ، ٢) (د) (٣ ، ٤)

٢ معين طولا قطريه ٦ سم ، ٨ سم فإن مساحة سطحه .... سم^2.

(أ) ٤٨ (ب) ٢٨ (جـ) ٢٤ (د) ١٤

٣ إذا كانت : جتا س = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ حيث س زاوية حادة فإن : جا ٢ س = ...

(أ) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ (ب) ١ (جـ) −٢ (د) $\frac{١}{\sqrt{٣}}$

٤ إذا كان طولا ضلعين فى مثلث متساوى الساقين ٥ سم ، ١٣ سم فإن طول الضلع الثالث .... سم.

(أ) ٥ (ب) ٨ (جـ) ١٣ (د) ١٦

٥ إذا كان المستقيمان : ٣ س − ٤ ص = ٣ ، ٤ س + ك ص = ٨ متعامدين فإن : ك = ...

(أ) ٤ (ب) ٣ (جـ) −٤ (د) −٣

٦ عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الأضلاع هو ....

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٣

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : جا ٦٠° = ٢ جا ٣٠° جتا ٣٠° ظا ٤٥°

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين : (٤ ، ٢) ، (−٢ ، −١)



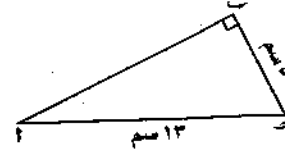
٣ (أ) إذا كانت : ظا س = ٤ جتا ٦٠° جا ٣٠° حيث : س زاوية حادة أوجد : قيمة س

(ب) أ ب جـ مثلث فيه : أ(٢ ، ٤) ، ب(−٣ ، ٠) ، جـ(−٧ ، ٥)

أثبت أن المثلث أ ب جـ قائم الزاوية ثم أوجد مساحة سطحه.

٤ (أ) أوجد معادلة المستقيم الذى ميله ٢ ويقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات طوله ٧ وحدات طول.

(ب) فى الشكل المقابل :



إذا كان أ ب جـ مثلثًا قائم الزاوية فى ب

، أ جـ = ١٣ سم ، ب جـ = ٥ سم

أوجد : قيمة جا أ جتا جـ + جتا أ جا جـ

٥ (أ) إذا كان البعد بين النقطتين (س ، ٧) ، (−٢ ، ٣) هو ٥ وحدة طول أوجد : قيم س

(ب) إذا كان المستقيم : ل١ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك)

، المستقيم ل٢ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥°

أوجد : قيمة ك إذا كان : ل١ // ل٢



٢٧ محافظة مطروح

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كانت : جتا ٢ س = $\frac{١}{٢}$ فإن : ق(∠س) = ...

(أ) ١٥° (ب) ٣٠° (جـ) ٤٥° (د) ٦٠°

[٢] الزاوية التى قياسها ٣٧° تتممها زاوية قياسها ......

(أ) ٥٣° (ب) ١٤٣° (جـ) ٣٧° (د) ٩٠°

[٣] إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{ك}{٢}$ متوازيين فإن : ك = ...

(أ) $\frac{-٤}{٣}$ (ب) $\frac{-٣}{٤}$ (جـ) ٣ (د) $\frac{١}{٣}$

[٤] مساحة سطح الدائرة تساوى ......

(أ) π نق (ب) ٢ π نق (جـ) π نق² (د) ٢ π نق²

[٥] فى المثلث : أ ب جـ يكون : أ ب + ب جـ ...... أ جـ

(أ) < (ب) ≤ (جـ) > (د) ≥

[٦] إذا كان : أب قطرًا فى الدائرة حيث : أ(٣ ، −٥) ، ب(٥ ، ١)

فإن مركز الدائرة هو ......

(أ) (٨ ، −٢) (ب) (٤ ، ٢) (جـ) (٢ ، ٢) (د) (٤ ، −٢)

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ظا ٦٠° = $\frac{٢ \text{ ظا } ٣٠°}{١ - \text{ظا}^٢ ٣٠°}$

(ب) أثبت أن : النقط أ(٦ ، ٠) ، ب(٢ ، −٤) ، جـ(−٤ ، ٢) هى رؤوس مثلث قائم الزاوية فى ب

٣ (أ) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٧) ، (−٢ ، ٣) يساوى ٥ وحدة طول فأوجد : قيمة أ

(ب) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، أ ب = ٣ سم ، ب جـ = ٤ سم

أوجد : قيمة جا أ جتا جـ + جتا أ جا جـ

٤ (أ) إذا كان أ ، ب قياسى زاويتين متتامتين بحيث كان أ : ب = ١ : ٢

أوجد : جا أ + جتا ب

(ب) أوجد الميل وطول الجزء المقطوع من محور الصادات بالمستقيم الذى معادلته : $\frac{س}{٢} + \frac{ص}{٣} = ١$

٥ (أ) إذا كانت جـ منتصف أب حيث : أ = (س ، −٦) ، ب = (٩ ، −١٢) ، جـ = (−٣ ، ص) أوجد : قيمتى س ، ص

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، −٥) ويوازى المستقيم س + ٢ ص = ٧

امتحانات المحافظات فى حساب المثلثات والهندسة



١ محافظة القاهرة

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) ٢ حا ٦٠° = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ (جـ) ١ (د) $\sqrt{٣}$

(٢) نقطة منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (٣ ، ١) ، ب (-١ ، ٣) هى ....

(أ) (٤ ، -٢) (ب) (٢ ، -١) (جـ) (٢ ، ٤) (د) (١ ، ٢)

(٣) إذا كان : جا هـ = جتا هـ فإن : ق (∠ هـ) = ... حيث هـ زاوية حادة.

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٦٠° (د) ٧٥°

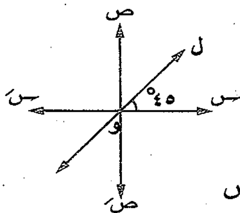
(٤) إذا كان : $\overleftrightarrow{أب}$ // $\overleftrightarrow{جـ د}$ وكان : ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = -٢ فإن : ميل $\overleftrightarrow{جـ د}$ = ...

(أ) -٢ (ب) $\frac{-١}{٢}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) غير معرف.

(٥) البعد بين النقطتين (٢ ، ٠) ، (٥ ، ٠) هو .... وحدة طول.

(أ) ٧ (ب) $\sqrt{٢٩}$ (جـ) ٣$\frac{١}{٢}$ (د) ٣

(٦) فى الشكل المقابل :



معادلة المستقيم ل هى ....

(أ) س = ١ (ب) ص = ١

(جـ) ص = س (د) ص = - س

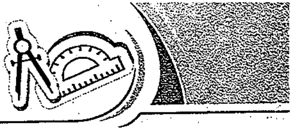
---

٢ (أ) أ ب جـ د شكل رباعى حيث : أ (-١ ، ١) ، ب (٠ ، ٥) ، جـ (٥ ، ٦) ، د (٤ ، ٢)

أثبت أن : الشكل أ ب جـ د متوازى أضلاع.

(ب) **أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين :** (٢ ، ٣) ، (٣ ، ٢)

حسن سعد ع



③ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : جا² ٤٥° ظا² ٦٠° − ٢ جا² ٦٠° = صفر

(ب) إذا كان المستقيم المار بالنقطتين (٣ ، ٠) ، (٠ ، أ) والمستقيم الذى معادلته : س − ص + ١ = صفر متعامدين فأوجد : قيمة أ

---

④ (أ) أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى حـ فيه : أ ب = ٢٥ سم ، ب حـ = ٧ سم

① أوجد : طول $\overline{\text{أ حـ}}$ ② أثبت أن : جتا أ جتا ب − جا أ جا ب = صفر

(ب) أثبت أن : المثلث الذى رؤوسه النقط أ (١ ، −٢) ، ب (−٤ ، ٢) ، حـ (١ ، ٦) متساوى الساقين.

---

⑤ (أ) أوجد قيمة س بالدرجات إذا كان : جا س = جا ٦٠° جتا ٣٠° − جتا ٦٠° جا ٣٠° حيث : ٠° < س < ٩٠°

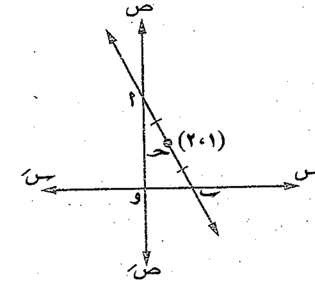
(ب) فى الشكل المقابل :

حـ (١ ، ٢) منتصف $\overline{\text{أ ب}}$

أوجد :

① إحداثيي كل من أ ، ب

② مساحة المثلث و أ ب





٢ محافظة الجيزة

أجب عن الأسئلة الآتية :

① اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① فى متوازى الأضلاع س ص ع ل يكون ميل $\overleftrightarrow{\text{س ص}}$ يساوى ميل ....

(أ) $\overleftrightarrow{\text{ل س}}$ (ب) $\overleftrightarrow{\text{س ع}}$ (جـ) $\overleftrightarrow{\text{ص ع}}$ (د) $\overleftrightarrow{\text{ل ع}}$

② طول الجزء المقطوع من الجزء السالب لمحور الصادات بالمستقيم : ٣ ص = ٤ س − ١٢ يساوى .... وحدة طول.

(أ) $\frac{٤}{٣}$ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) −٤

③ ميل المستقيم العمودى على المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٣) ، (٥ ، ١) يساوى ....

(أ) $\frac{٣}{٢}$ (ب) $\frac{٢}{٣}$ (جـ) $\frac{-٣}{٢}$ (د) $\frac{-٢}{٣}$

④ إذا كان : س ، ص قياسى زاويتين متتامتين وكان : جا س = $\frac{٣}{٥}$

فإن : جتا ص = ...

(أ) $\frac{٤}{٥}$ (ب) $\frac{٣}{٥}$ (جـ) $\frac{٣}{٤}$ (د) $\frac{٥}{٣}$

⑤ محيط الدائرة التى مركزها نقطة الأصل (٠ ، ٠) وتمر بالنقطة (٣ ، ٤) يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٥ π (ب) ١٠ π (جـ) ٢٥ π (د) ٧ π

⑥ ميل المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها هـ يساوى ....

(أ) جا هـ (ب) جتا هـ (جـ) $\frac{\text{جا هـ}}{\text{جتا هـ}}$ (د) جا هـ + هـ

---

② (أ) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن : ظا² ٦٠° − ظا² ٤٥° = ٤ جا ٣٠°

(ب) س ص ع ل معين رؤوسه : س (٣ ، ٢) ، ص (٤ ، −٣) ، ع (−١ ، −٢) ، ل (−٢ ، ٣)

أوجد مساحة سطحه.

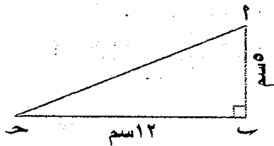
---

③ (أ) فى الشكل المقابل :

أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب

، أ ب = ٥ سم ، ب حـ = ١٢ سم

أوجد قيمة : جا حـ + جتا حـ



(ب) أ ب حـ ء متوازى أضلاع تقاطع قطراه فى هـ حيث :

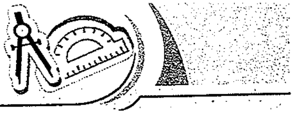
أ (٣ ، −١) ، ب (٦ ، ٢) ، حـ (١ ، ٧) أوجد : إحداثيي كل من هـ ، ء

---

④ (أ) أوجد قيمة س حيث س قياس زاوية حادة إذا كان :

جا س = جا ٦٠° جتا ٣٠° − جتا ٦٠° جا ٣٠°

(ب) أثبت أن : النقط أ (−١ ، ٥) ، ب (١ ، ٢) ، حـ (٣ ، −١) تقع على استقامة واحدة.



٥ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٤ ، ٥) ويوازى المستقيم : س − ٢ ص − ٧ = صفر

(ب) بيِّن نوع المثلث ل م ن بالنسبة لأضلاعه حيث :

ل (−٢ ، ٤) ، م (٣ ، −١) ، ن (٤ ، ٥)



٣ محافظة الإسكندرية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① فى المثلث أ ب ح إذا كان : ق(∠أ) + ق(∠ب) = ١١٠°

فإن : ق(∠ح) = ...

(أ) ١١٠° (ب) ٩٠° (ج) ٧٠° (د) ٥٥°

② طا ٤٥° = ...

(أ) $\sqrt{٣}$ (ب) $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ (ج) $\frac{١}{٢}$ (د) ١

③ إذا كان : أ ب ح ء مربعًا فإن : ق(∠ح أ ب) = ...

(أ) ٩٠° (ب) ٤٥° (ج) ٦٠° (د) ٣٠°

④ البعد العمودى بين المستقيمين : ص − ٣ = ٠ ، ص + ٢ = ٠ يساوى ....

(أ) ٥ (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

⑤ قياس الزاوية الخارجة عند رأس من رؤوس مثلث متساوى الأضلاع يساوى ....

(أ) ٦٠° (ب) ١٥٠° (ج) ١٢٠° (د) ٣٠°

⑥ إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{ك}{٢}$ متوازيين فإن : ك = ...

(أ) $\frac{-٣}{٤}$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (ج) ٣ (د) $\frac{-٤}{٣}$

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : حتا ٦٠° = حتا^{٢} ٣٠° − حا^{٢} ٣٠°

(ب) أثبت أن : النقط أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، ح (٢ ، −٢) تقع على دائرة مركزها النقطة م (−١ ، ٢) ثم أوجد محيط الدائرة.

٣ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، −٥)

وعمودى على المستقيم : س + ٢ ص − ٧ = ٠

(ب) أوجد قيمة س إذا كان : ٤ س = حتا^{٢} ٣٠° طا^{٢} ٣٠° طا^{٢} ٤٥°

٤ (أ) أثبت باستخدام الميل أن النقط :

أ (−١ ، ٣) ، ب (٥ ، ١) ، ح (٦ ، ٤) ، ء (٠ ، ٦)

هى رؤوس لمستطيل.

(ب) أثبت أن : المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، −١) ، (٦ ، ٣) يوازى المستقيم الذى يصنع زاوية موجبة قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

٥ (أ) أ ب ح مثلث فيه : أ ب = أ ح = ١٠ سم ، ب ح = ١٢ سم

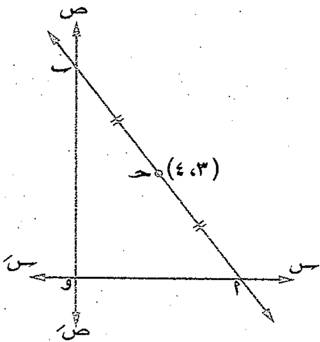
، رسم $\overleftrightarrow{أء} \perp \overline{ب ح}$ ، $\overleftrightarrow{أء} \cap \overline{ب ح} = \{ء\}$

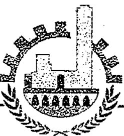
أثبت أن : حا^{٢} ح + حتا^{٢} ح = ١

(ب) فى الشكل المقابل :

ح (٣ ، ٤) منتصف $\overline{أ ب}$

أوجد : محيط المثلث و أ ب





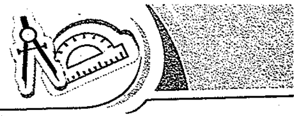
٤ محافظة القليوبية

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① إذا كان : حا ٢ س = ٠,٥ وكانت س زاوية حادة فإن : ق(∠س) = ...

(أ) ٧٠° (ب) ٦٠° (ج) ١٥° (د) ٣٠°



② إذا كان : م١ ، م٢ ميلى مستقيمين متعامدين فإن : م١ × م٢ = ...

(أ) −١ (ب) ١ (جـ) ٢ (د) صفر

③ المسافة بين النقطة (٣ ، ٤) والمحور الصادى هى .... وحدة طول.

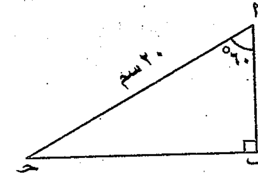
(أ) ٥ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٧

④ فى الشكل المقابل :

إذا كان : ق(∠ب) = ٩٠° ، ق(∠أ) = ٦٠°

، أحـ = ٢٠ سم

فإن : أب = ... سم



(أ) ٢ (ب) ١٠ (جـ) ٢٠ (د) ٥

⑤ الخط المستقيم : ص − ٢س − ٥ = ٠ يقطع من الجزء الموجب للمحور الصادى جزءًا طوله .... وحدة طول.

(أ) ٢ (ب) ٥ (جـ) ٧ (د) ١٠

⑥ إذا كانت النقطة (٣ ، ٦) تحقق العلاقة : ص = ك س فإن : ك = ...

(أ) ١٢ (ب) ٩ (جـ) ٣ (د) ٢

---

[٢] (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى ميله $\frac{٢}{٣}$ ويمر بالنقطة (−٣ ، ٧)

(ب) أثبت أن : ٤ جا ٣٠° + طا² ٤٥° = طا² ٦٠° (بدون استخدام الآلة الحاسبة)

---

[٣] (أ) إذا كانت النقطة حـ (٤ ، ص) هى منتصف أب حيث : أ (س ، ٣) ، ب (٦ ، ٥)

أوجد : قيمة كل من س ، ص

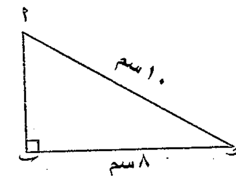
(ب) فى الشكل المقابل :

أب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب

، أحـ = ١٠ سم ، حـ ب = ٨ سم

أوجد :

① طول أب ② جا حـ جتا أ + جا أ جتا حـ



[٤] (أ) أثبت أن المستقيم الذى يمر بالنقطتين (٤ ، ٣) ، (٠ ، −١) يوازى المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥°

(ب) أثبت أن Δ أب حـ الذى رؤوسه أ (١ ، ١) ، ب (٠ ، ٤) ، حـ (−١ ، ١) متساوى الساقين.

---

[٥] (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٤) عموديًا على المستقيم : ٥س − ٢ص + ٧ = ٠

(ب) أب حـ ء مستطيل فيه : أب = ٥ سم ، ب حـ = ١٢ سم

أوجد : ① ق(∠أحـب) ② ٢ طا (∠أحـب) طا (∠ب أحـ)



٥ محافظة الشرقية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① إذا كان : جا ٣س = $\frac{١}{٢}$ حيث (٣س) قياس زاوية حادة فإن : س = ...

(أ) ١٥° (ب) ٢٠° (جـ) ٣٠° (د) ٤٥°

② إذا كان : أب قطرًا فى دائرة حيث أ (−١ ، ٥) ، ب (٣ ، ١)

فإن مركز الدائرة هو ....

(أ) (٢ ، ٦) (ب) (١ ، ٣) (جـ) (٤ ، −٤) (د) (−٤ ، ٤)

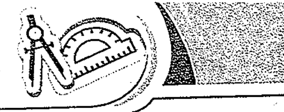
③ إذا كان ميل المستقيم أب = $\frac{١}{٣}$ وكان : أب ⊥ حـ ء

فإن : ميل حـ ء = ...

(أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) −$\frac{١}{٣}$ (جـ) ٣ (د) −٣

④ معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، −٢) ويوازى محور الصادات هى ....

(أ) س = ٣ (ب) ص = −٢ (جـ) س = −٢ (د) ص = ٣



⑤ البعد بين النقطتين (١ ، −١) ، (٤ ، ٣) يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٥ (د) ٧

⑥ ٤ حا ٣٠° طا ٦٠° = ...

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٦ (د) $\sqrt{٣}$

---

[٢] (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : حا^{٢} ٦٠° = ٢ حا ٣٠° جتا^{٢} ٣٠°

(ب) أثبت أن المثلث الذى رؤوسه أ (٤ ، ٣) ، ب (−٣ ، ٢) ، حـ (٣ ، ٠) قائم الزاوية فى حـ ثم أوجد إحداثيى الرأس ء التى تجعل الشكل أ حـ ب ء مستطيلاً.

---

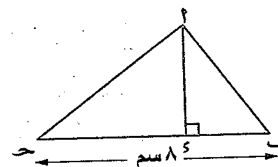
[٣] (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد جتا س إذا كان : ٢ جا س = طا^{٢} ٦٠° − ٢ طا ٤٥°

حيث س قياس زاوية حادة.

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٢) وميله $\frac{١}{٣}$

---

[٤] (أ) فى الشكل المقابل :



Δ أ ب حـ حاد الزوايا

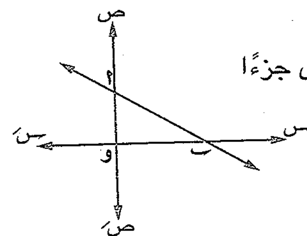
، ب حـ = ٨ سم ، أء ⊥ ب حـ

أوجد قيمة : أ ب جتا ب + أ حـ جتا حـ

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين أ (٣ ، ١) ، ب (١ ، ٢) يكون موازيًا للمستقيم : ٢ س + ٤ ص − ٣ = صفر

---

[٥] (أ) فى الشكل المقابل :



المستقيم أب يقطع من الجزء الموجب للمحور الصادى جزءًا طوله ٣ وحدات طول ، أ ب = ٥ وحدات طول.

أوجد : معادلة المستقيم أب

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٢) ويصنع زاوية موجبة قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.



٦ محافظة المنوفية

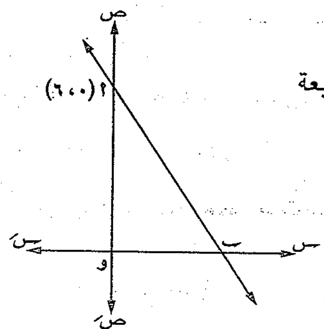
أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① ميل المستقيم الموازى لمحور الصادات يساوى ....

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) −١ (د) غير معرف.

② فى الشكل المقابل :



إذا كانت مساحة المثلث أ و ب تساوى ٩ وحدات مربعة

فإن معادلة أب هى ....

(أ) ص = ٢ س + ٦

(ب) ص = ٦ − ٢ س

(جـ) ص = ٢ س − ٦

(د) ص = $\frac{١}{٢}$ س − ٦

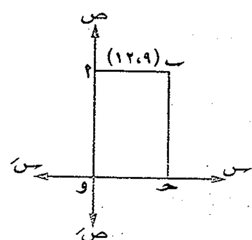
③ فى Δ أ ب حـ القائم الزاوية فى ب يكون : جا أ + جتا حـ = ...

(أ) ٢ جا أ (ب) ٢ جا حـ (جـ) ٢ جا ب (د) ٢ جتا أ

④ متوازى الأضلاع الذى قطراه متساويان فى الطول وغير متعامدين هو ....

(أ) مربع. (ب) معين. (جـ) مستطيل. (د) شبه منحرف.

⑤ فى الشكل المقابل :

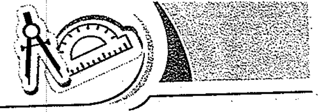


و أ ب حـ مستطيل فى مستوى إحداثى

فإن : أ حـ = ... وحدة طول.

(أ) ١٢ (ب) ٩

(جـ) ١٥ (د) ٢٥

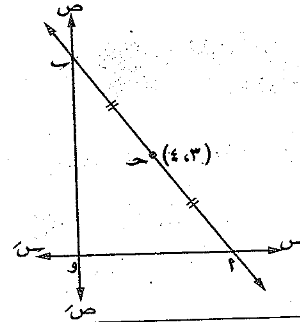


⑥ في الشكل المقابل :

حـ (٣ ، ٤) منتصف $\overline{\text{أب}}$

فإن : و أ = ... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٦ (د) ٨



[٢] (أ) إذا كان : جا^{2} ٤٥° = جا هـ ظا ٣٠° أوجد قياس زاوية هـ حيث هـ زاوية حادة.

(ب) إذا كان المثلث الذي رءوسه النقط ص (٤ ، ٢) ، س (٣ ، ٥) ، ع (−٥ ، أ) قائم الزاوية في ص أوجد : قيمة أ

[٣] (أ) أ ب حـ ء شبه منحرف فيه :

أء // ب حـ ، ق (∠ب) = ٩٠° ، أب = ٣ سم ، أء = ٦ سم ، ب حـ = ١٠ سم ، أثبت أن : جتا (∠ء حـ ب) − ظا (∠أ حـ ب) = $\frac{1}{2}$

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٣ ، ٤) وعمودي على المستقيم الذي معادلته : ٥ س − ٢ ص + ٧ = صفر

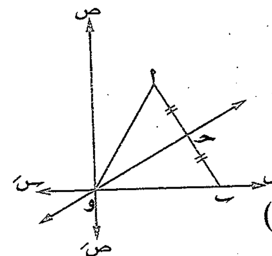
[٤] (أ) أثبت أن : ظا^{2} ٦٠° − ظا^{2} ٤٥° = ٤ جا ٣٠°

(ب) باستخدام الميل أثبت أن : النقط أ (٦ ، ٠) ، ب (٢ ، −٤) ، حـ (−٤ ، ٢) هي رءوس مثلث قائم الزاوية في ب ثم أوجد النقطة ء التي تجعل الشكل أ ب حـ ء مستطيلاً.

[٥] (أ) في الشكل المقابل :

أ ب و مثلث متساوي الأضلاع ، حـ منتصف $\overline{\text{أب}}$

أوجد : معادلة $\overleftrightarrow{\text{وحـ}}$



(ب) أثبت أن :

النقط أ (٣ ، −١) ، ب (−٤ ، ٦) ، حـ (٢ ، −٢)

تقع على دائرة مركزها م (−١ ، ٢)

ثم أوجد : ① محيط الدائرة.

② مساحة سطح الدائرة. علماً بأن : (π = ٣,١٤)

٧ محافظة الغربية

أجب عن الأسئلة الآتية :

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① إذا كان : جتا ٢ س = $\frac{1}{2}$ فإن : ق (∠س) = ...

(أ) ١٥° (ب) ٣٠° (جـ) ٤٥° (د) ٦٠°

② ميل المستقيم : ٣ س − ٤ ص + ١٢ = ٠ هو ....

(أ) $\frac{٣}{٤}$ (ب) $\frac{-٣}{٤}$ (جـ) $\frac{٤}{٣}$ (د) $\frac{-٤}{٣}$

③ معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٢ ، −٣) ويوازي محور السينات هي ....

(أ) س = ٢ (ب) س = −٣ (جـ) ص = ٣ (د) ص = −٣

④ إذا كان : Δ أ ب حـ قائم الزاوية في ب فإن : جتا أ + جا حـ = ...

(أ) ٢ جتا حـ (ب) ٢ جا ب (جـ) ٢ جا أ (د) ٢ جتا أ

⑤ إذا كان : أ (−١ ، ٢) ، ب (٥ ، −١٠) فإن نقطة منتصف $\overline{\text{أب}}$ هي ....

(أ) (−٤ ، −٢) (ب) (−٢ ، ٤) (جـ) (٢ ، −٤) (د) (٢ ، ٤)

⑥ الأطوال التي تصلح أن تكون أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية هي ....

(أ) ٣ ، ٤ ، ٦ (ب) ٥ ، ١٢ ، ١٣ (جـ) ٦ ، ٨ ، ٩ (د) ٩ ، ٥٠ ، ١٤

[٢] (أ) إذا كانت معادلتا المستقيمين ل$_{1}$ ، ل$_{2}$ على الترتيب هما :

٦ س + ك ص − ٣ = ٠ ، ٢ س − ٣ ص + ٦ = ٠

أوجد قيمة ك التي تجعل المستقيمين : ① متوازيين. ② متعامدين.

(ب) إذا كان : ظا س = ٤ جا ٣٠° جتا ٣٠°

أوجد : ق (∠س) بالدرجات حيث س زاوية حادة (موضحاً خطوات الحل)

[٣] (أ) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٢ ، ٣) ويوازي المستقيم : س − ٢ ص + ٩ = ٠

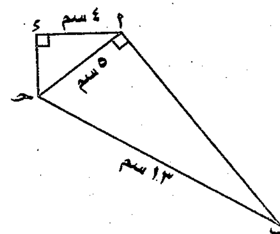
(ب) أثبت أن : النقط أ (−٢ ، ٠) ، ب (٥ ، ١) ، حـ (٦ ، −٦) الواقعة في مستوى إحداثي متعامد تمر بها دائرة مركزها (٢ ، −٣) ثم أوجد مساحة الدائرة بدلالة π

٤ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ١) وعموديًا على المستقيم : ٢ ص = ٣ س − ٧

(ب) أوجد بدون استخدام الآلة الحاسبة : $\frac{\text{حا}^2 60^\circ + \text{حتا}^2 30^\circ + \text{ظا}^2 45^\circ}{\text{حا } 60^\circ \text{ ظا } 60^\circ + \text{حا } 30^\circ}$

٥ (أ) إذا كان المثلث الذى رؤوسه النقط س (٤ ، ٢) ، ص (٣ ، ٥) ، ع (−٥ ، أ) قائم الزاوية فى ص أوجد قيمة أ ثم أوجد معادلة المستقيم $\overleftrightarrow{\text{ص ع}}$

(ب) فى الشكل المقابل :



ق(∠ أ ء حـ) = ٩٠° ، ق(∠ ب أ حـ) = ٩٠°

، أ ء = ٤ سم ، أ حـ = ٥ سم ، ب حـ = ١٣ سم

احسب قيمة كل من :

① ظا (∠ أ حـ ب) + ظا (∠ ء أ حـ)

② حا (∠ ب) حتا (∠ حـ أ ء) + حتا (∠ ب) حا (∠ حـ أ ء)

٨ محافظة الدقهلية

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① حا ٤٥° حتا ٤٥° = ...

(أ) ٢ (ب) ١ (جـ) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{1}{2}$

② المثلث أ ب حـ قائم الزاوية فى ب ، أ ب = $\frac{1}{2}$ أ حـ فإن : حتا ∠ أ = ...

(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (جـ) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (د) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

③ بعد النقطة (٣ ، −٤) عن محور السينات يساوى .... وحدة طول.

(أ) −٣ (ب) ٤ (جـ) −٤ (د) ٣

(ب) أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب فيه : أ حـ = ٥ سم ، ب حـ = ٤ سم

أوجد القيمة العددية للمقدار : حا حـ حتا أ + حتا حـ حا أ

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① المستقيم الذى ميله يساوى العدد المحايد الجمعى يوازى المستقيم الذى معادلته ....

(أ) ص = س (ب) ص = ١ (جـ) س = ١ (د) ص = − س

② إذا كان محور السينات ينصف $\overline{\text{أ ب}}$ حيث : أ (٣ ، ٢) ، ب (−٢ ، ص)

فإن : ص = ...

(أ) ٣ (ب) ٢ (جـ) −٢ (د) ٤

③ مستقيمان متعامدان ميل أحدهما $\frac{-1}{4}$ وميل الآخر ٤ ك فإن : ك = ...

(أ) ٤ (ب) ١ (جـ) −٤ (د) $\frac{1}{4}$

(ب) إذا كان البعد بين النقطتين أ (س − ١ ، ٣) ، ب (٥ ، ١) يساوى $\sqrt{13}$ وحدة طول.

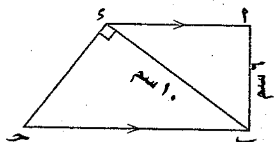
أوجد : قيمة س

٣ (أ) إذا كان : حا س = ٣ حا ٣٠° حتا ٦٠° فأوجد قيمة س لأقرب دقيقة حيث س قياس زاوية حادة.

(ب) النقط الثلاثة أ (٣ ، ص) ، ب (س ، ٣) ، حـ (٥ ، ٢) تقع على استقامة واحدة فإذا كانت ب منتصف $\overline{\text{أ حـ}}$ فأوجد قيمة : س + ص

٤ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٠ ، ٣) عموديًا على المستقيم الذى معادلته : ٢ س + ٣ ص = ٥

(ب) فى الشكل المقابل :



أ ب حـ ء شبه منحرف قائم الزاوية فى أ

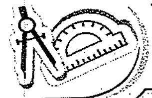
، $\overline{\text{أ ء}}$ // $\overline{\text{ب حـ}}$ ، ق(∠ ب ء حـ) = ٩٠°

، أ ب = ٦ سم ، ب ء = ١٠ سم

أوجد : ① ظا (∠ أ ء ب) ② طول $\overline{\text{ء حـ}}$

٥ (أ) أ ب حـ ء شكل رباعى رؤوسه أ (٥ ، ٣) ، ب (٦ ، −٢) ، حـ (١ ، −١) ، ء (٠ ، ٤)

باستخدام الميل أثبت أن : الشكل أ ب حـ ء متوازى أضلاع ، ثم بين أن متوازى الأضلاع أ ب حـ ء يكون معينًا.



(ب) في الشكل المقابل :

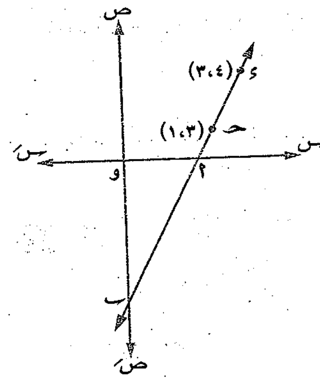
المستقيم $\overline{أب}$ يمر بالنقطتين

ح(٣ ، ١) ، ء(٤ ، ٣)

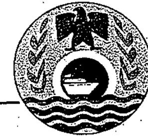
ويقطع محورى الإحداثيات في أ ، ب على الترتيب

أوجد : طول كل من $\overline{أو}$ ، $\overline{وب}$

حيث و نقطة الأصل.



٩ محافظة الإسماعيلية



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) الزاويتان المتكاملتان مجموع قياسيهما يساوى ....

(أ) ٣٦٠° (ب) ٢٧٠° (ج) ١٨٠° (د) ٩٠°

(٢) إذا كانت : ٣ ، ٥ ، س تمثل أطوال أضلاع مثلث قائم فإن : س = ...

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٦

(٣) في Δ أ ب ح إذا كان : جا أ = جتا ب فإن : Δ أ ب ح يكون ....

(أ) منفرج الزاوية. (ب) حاد الزوايا.

(ج) قائم الزاوية. (د) منفرج الزاوية ومتساوى الساقين.

(٤) البعد بين النقطتين (٣ ، أ) ، (-١ ، أ) هو .... وحدة طول.

(أ) ١٦ (ب) ٩ (ج) ٥ (د) ٤

(٥) أ ب ح ء متوازى أضلاع فيه : ق(∠أ) + ق(∠ح) = ٢٠٠°

فإن : ق(∠ب) = ...

(أ) ٥٠° (ب) ٨٠° (ج) ١٠٠° (د) ١٦٠°

(٦) إذا كان المستقيم : ل س - ٥ ص + ٧ = صفر يوازى محور السينات

فإن : ل = ...

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٥ (د) ٧

٢ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٤) ويصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥°.

(ب) أ ب ح مثلث قائم الزاوية في ب فيه : أ ح = ٧,٥٢ سم ، ق(∠ح) = ٥٣°

أوجد : محيط Δ أ ب ح (لأقرب سم).

٣ (أ) إذا كان المثلث الذى رؤوسه س(-١ ، ٣) ، ص(٣ ، ٢) ، ع(أ ، ٦) قائم الزاوية في ص أوجد : قيمة أ

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد ناتج : $\frac{\text{جا } ٣٠°}{\text{جتا } ٦٠°}$ − جتا ٣٠° جا ٦٠°

٤ (أ) أوجد معادلة المستقيم العمودى على القطعة المستقيمة $\overline{أب}$ من منتصفها حيث :

أ(١ ، -٢) ، ب(٣ ، -٤)

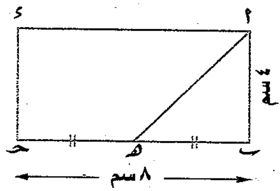
(ب) في الشكل المقابل :

أ ب ح ء مستطيل فيه :

أ ب = ٤ سم ، ب ح = ٨ سم

، هـ منتصف $\overline{بح}$

أوجد قيمة : ظا(∠أ هـ ب) + ظا(∠أ ح ء)

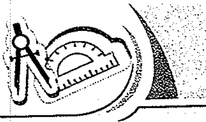


٥ أ ب ح ء شكل رباعى فيه :

أ(٢ ، ٤) ، ب(-٣ ، ٠) ، ح(-٧ ، ٥) ، ء(-٢ ، ٩)

(١) أثبت أن : الشكل أ ب ح ء مربع.

(٢) أوجد : مساحة سطح الشكل أ ب ح ء



١٠ محافظة السويس

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان : جا (س + ١٠)° = $\frac{١}{٢}$ حيث ∠ س زاوية حادة

فإن : ق (∠ س) = ...

(أ) ١٠° (ب) ٢٠° (جـ) ٣٠° (د) ٤٠°

(٢) مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة يساوى ....

(أ) ٩٠° (ب) ١٨٠° (جـ) ٢٧٠° (د) ٣٦٠°

(٣) البعد بين النقطة (٥ ، طا² ٦٠°) ومحور السينات يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٥ (ب) √٥ (جـ) ٣ (د) √٣

(٤) عدد محاور التماثل فى المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....

(أ) ٣ (ب) ٢ (جـ) ١ (د) صفر

(٥) فى الشكل المقابل :

معادلة المستقيم ل هى ....

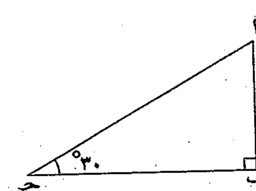
(أ) ص = ٢ س + ٣

(ب) ٢ س + ٣ ص = ٠

(جـ) $\frac{س}{٢} + \frac{ص}{٣} = ١$

(د) $\frac{س}{٢} + \frac{ص}{٣} = ٥$

(٦) فى الشكل المقابل :



Δ أ ب جـ فيه : ق (∠ ب) = ٩٠° ، ق (∠ جـ) = ٣٠°

فإن : أ ب = ...

(أ) أ جـ (ب) $\frac{١}{٢}$ أ جـ (جـ) ب جـ (د) $\frac{١}{٢}$ ب جـ

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : جتا² ٦٠° = ٥ جا² ٣٠° − طا² ٤٥°

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) ويوازى المستقيم : ٢ س + ص − ٦ = ٠

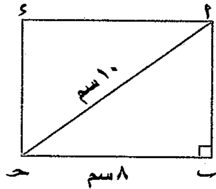
٣ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد : قيمة هـ حيث ٠° < هـ < ٩٠°

إذا كان ٣ طا هـ = ٢ جا ٣٠° + ٤ جتا ٦٠°

(ب) أثبت أن : المثلث الذى رؤوسه أ (١ ، −٢) ، ب (−٤ ، ٢) ، جـ (١ ، ٦)

متساوى الساقين.

٤ (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب جـ ء مستطيل ، ب جـ = ٨ سم ، أ جـ = ١٠ سم

أوجد :

(١) ق (∠ أ جـ ب)

(٢) مساحة سطح المستطيل أ ب جـ ء

(ب) إذا كانت جـ منتصف أ ب فأوجد قيمة : س ، ص حيث :

أ (٢ ، ٣) ، ب (٦ ، ص) ، جـ (س ، ٦)

٥ (أ) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٧) ، (٠ ، ٣) يساوى ٥

أوجد : قيمة أ

(ب) أ ب جـ مثلث فيه : أ ب ⊥ ب جـ حيث أ (٤ ، ١) ، ب (−٢ ، −١)

أوجد : (١) ميل أ ب (٢) معادلة ب جـ

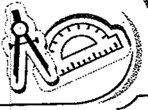
١١ محافظة بورسعيد

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) ٤ جا ٣٠° طا ٦٠° = ...

(أ) ٣ (ب) ٢ √٣ (جـ) ٦ (د) ١٢



② بعد النقطة (٤ ، −٣) عن محور السينات يساوى .... وحدة طول.

(أ) −٣ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٥

③ إذا كانت النقطة (٠ ، ٤) تنصف البعد بين النقطتين (−١ ، −١) ، (س ، ص)

فإن النقطة (س ، ص) هى ....

(أ) (١ ، ٩) (ب) (−١ ، ٩) (جـ) $(-\frac{1}{2} ، \frac{3}{2})$ (د) (−١ ، ٣)

④ فى المثلث أ ب حـ القائم الزاوية فى ب يكون : جا أ + جتا حـ = ...

(أ) ٢ جا أ (ب) ٢ جا حـ (جـ) ٢ جا ب (د) ٢ جتا أ

⑤ إذا كانت : النقطة (٠ ، أ) تنتمى للمستقيم : ٣ س − ٤ ص + ١٢ = ٠

فإن : أ = ...

(أ) $\frac{1}{3}$ (ب) −٣ (جـ) ٤ (د) ٣

⑥ معادلة المستقيم الذى يمر بالنقطة (٢ ، −٣) موازيًا محور السينات هى ....

(أ) س = −٢ (ب) ص = −٣ (جـ) س = ٢ (د) ص = ٣

---

٢ (أ) أوجد ق(د هـ) حيث هـ زاوية حادة : ٢ جا هـ = ظا² ٦٠° − ٢ ظا ٤٥°

(ب) أثبت أن : النقط أ(−٢ ، ٥) ، ب(٣ ، ٣) ، حـ(−٤ ، ٢) ، ء(−٩ ، ٤) هى رؤوس لمتوازى أضلاع.

---

٣ (أ) أثبت أن : جتا ٦٠° = جتا² ٣٠° − جا² ٣٠°

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٣) وعمودى على المستقيم المار بالنقطتين أ(−٣ ، ٤) ، ب(٣ ، −٢)

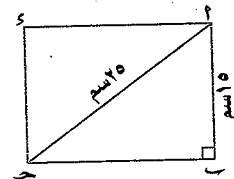
---

٤ (أ) مستقيم ميله $\frac{1}{2}$ ويقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات طوله وحدتين.

أوجد : معادلة المستقيم.

(ب) فى الشكل المقابل :

أ ب حـ ء مستطيل فيه : أ ب = ١٥ سم ، أ حـ = ٢٥ سم



أوجد : ① ق(د أ حـ ب) ② مساحة سطح المستطيل أ ب حـ ء

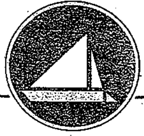
٥ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، −٥) ويوازى المستقيم : س + ٢ ص − ٧ = ٠

(ب) إذا كان المستقيم $ل_1$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك)

والمستقيم $ل_2$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

فأوجد : قيمة ك إذا كان المستقيمان $ل_1$ ، $ل_2$ متعامدين.

١٢ محافظة دمياط



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب فيه : أ ب = ٣ سم ، ب حـ = ٤ سم

فإن مساحة سطحه تساوى .... سم²

(أ) ٩ (ب) ٦ (جـ) ١٢ (د) ٧

② إذا كان : ظا (س + ١٠) = ١ حيث س قياس زاوية حادة

فإن : ق(د س) = ...

(أ) ٣٥° (ب) ٤٥° (جـ) ١١° (د) ٤٠°

③ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....

(أ) ٣٠° (ب) ٦٠° (جـ) ١٢٠° (د) ٤٥°

④ مربع محيطه ١٦ سم فإن مساحة سطحه تساوى .... سم²

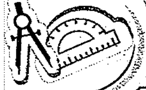
(أ) ٦٤ (ب) ١٦ (جـ) ٨ (د) ٤

⑤ بعد النقطة (٢ ، −٤) عن محور السينات يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٤ (ب) ٢ (جـ) −٤ (د) ٦

⑥ إذا كان : $\overline{أب}$ قطر فى دائرة م حيث : أ(٣ ، −٥) ، ب(٥ ، ١) فإن مركز الدائرة م هو ....

(أ) (−٤ ، −٢) (ب) (٤ ، −٢) (جـ) (٢ ، ٢) (د) (٨ ، −٢)



(٢) (أ) أثبت أن : المثلث أ ب حـ الذى رؤوسه أ (١ ، -٢) ، ب (-٤ ، ٢) ، حـ (١ ، ٦) متساوى الساقين.

(ب) مثلث أ ب حـ فيه : أ ب = أ حـ = ١٠ سم ، ب حـ = ١٢ سم

، أ ء ⊥ ب حـ يقطعه فى ء أثبت أن : جا ب + جتا حـ = ١,٤

---

(٣) (أ) إذا كان المثلث الذى رؤوسه : ص (٤ ، ٢) ، س (٣ ، ٥) ، ع (-٥ ، أ) قائم الزاوية فى ص أوجد : قيمة أ

(ب) إذا كان المستقيمان : ٣ س - ٤ ص - ٣ = ٠ ، ٣ ص + ك س - ٨ = ٠ متوازيين

أوجد : قيمة ك

---

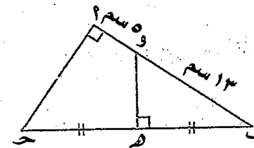
(٤) (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) وعموديًا على المستقيم الذى ميله $\frac{-١}{٣}$

(ب) أوجد قيمة هـ التى تحقق أن : ٢ جا هـ = ٤ جا² ٦٠° - ٢ ظا ٤٥° حيث هـ قياس زاوية حادة.

---

(٥) (أ) أ ب حـ ء متوازى أضلاع تقاطع قطراه فى هـ حيث : أ (٣ ، ١) ، ب (٦ ، ٢) ، حـ (١ ، ٧) أوجد : (١) كل من هـ ، ء (٢) طول ء هـ

(ب) فى الشكل المقابل :



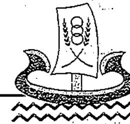
ق(∠أ) = ٩٠° ، و هـ ⊥ ب حـ

، هـ منتصف ب حـ ، أ و = ٥ سم

، ب و = ١٣ سم

أوجد بالبرهان : ظا ب

١٣ محافظة كفر الشيخ



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

(١) (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) معادلة المستقيم الذى ميله يساوى ١ ويمر بنقطة الأصل هى ....

(أ) س = ١ (ب) ص = ١ (جـ) ص = س (د) ص = - س

(٢) قياس أى زاوية خارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....

(أ) ٦٠° (ب) ١٢٠° (جـ) ٩٠° (د) ١٨٠°

(٣) صورة النقطة (-٤ ، ٥) بالانتقال (٢ ، -٣) هى ....

(أ) (-٢ ، -٢) (ب) (٢ ، -٢) (جـ) (٢ ، ٢) (د) (-٢ ، ٢)

(ب) إذا كان المستقيم ل١ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك)

والمستقيم ل٢ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

فأوجد قيمة ك إذا كان المستقيمان ل١ ، ل٢ :

(١) متوازيين. (٢) متعامدين.

---

(٢) (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت : ظا $\left(\frac{٣ س}{٢}\right)$ = $\sqrt{٣}$ حيث س زاوية حادة فإن : ق(∠س) = ...

(أ) ٤٠° (ب) ٦٠° (جـ) ١٢٠° (د) ٣٠°

(٢) البُعد العمودى بين المستقيمين : ص - ٥ = ٠ ، ص + ٦ = ٠ يساوى ....

(أ) ١ (ب) ٥ (جـ) ١١ (د) ٦

(٣) معين طولا قطريه ٦ سم ، ١٠ سم تكون مساحته .... سم²

(أ) ٣٠ (ب) ٦٠ (جـ) ١٥ (د) ١٠

(ب) سلم أ ب طوله ٦ أمتار يستند طرفه العلوى أ على حائط رأسى وطرفه ب على أرض أفقية ، فإذا كانت حـ هى مسقط نقطة أ على سطح الأرض وكانت زاوية ميل السلم على الأرض ٦٠° فأوجد : طول أ حـ لأقرب متر.

---

(٣) (أ) إذا كان بُعد النقطة (س ، ٥) عن النقطة (٦ ، ١) يساوى ٢ $\sqrt{٥}$ فأوجد : قيمة س

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى يمر بالنقطة (٣ ، -٥)

ويوازى المستقيم س + ٢ ص - ٧ = ٠.

٤ (أ) أوجد : ق(∠هـ) حيث هـ زاوية حادة ، إذا كان : ٣ ظا^{2} هـ = ٤ جا^{2} ٣٠° + ٨ جتا^{2} ٦٠°

(ب) إذا كانت : أ(−١ ، −١) ، ب(٢ ، ٣) ، جـ(٦ ، ٠)

أثبت أن : المثلث أ ب جـ قائم الزاوية.

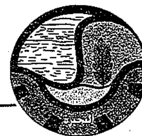
٥ (أ) أ ب جـ مثلث فيه : أ ب = أ جـ = ٥ سم ، ب جـ = ٦ سم

، أ د ⊥ ب جـ ، أ د ∩ ب جـ = {د}

أوجد قيمة : (١) جا ب جتا جـ + جا جـ جتا ب   (٢) جا^{2} جـ + جتا^{2} جـ

(ب) أ د متوسط فى Δ أ ب جـ ، م منتصف أ د حيث :

م(٠ ، ٦) ، ب(٣ ، ٢) ، جـ(−٣ ، ٦). أوجد : إحداثيى نقطة أ



١٤ محافظة البحيرة

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان : ل$_{1}$ // ل$_{2}$ ، ل$_{2}$ ⊥ ل$_{3}$ ، ل$_{3}$ ⊥ ل$_{4}$ فإن : ....

(أ) ل$_{2}$ // ل$_{3}$ (ب) ل$_{1}$ // ل$_{4}$ (جـ) ل$_{2}$ // ل$_{4}$ (د) ل$_{2}$ ⊥ ل$_{4}$

(٢) البعد العمودى بين المستقيمين :

ص + ١ = صفر ، ص + ٣ = صفر يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٤   (ب) ٢   (جـ) ١   (د) ٥

(٣) النقط (٠ ، ٠) ، (٣ ، ٠) ، (٠ ، ٤) ....

(أ) تكون مثلثًا منفرج الزاوية.   (ب) تكون مثلثًا حاد الزوايا.

(جـ) تكون مثلثًا قائم الزاوية.   (د) تقع على استقامة واحدة.

(٤) دائرة مركزها نقطة الأصل ونصف قطرها ٢ وحدة طول فأى من النقط الآتية تنتمى للدائرة ؟

(أ) (١ ، ٢)   (ب) (−٢ ، ١)   (جـ) ($\sqrt{2}$ ، ١)   (د) ($\sqrt{3}$ ، ١)

(٥) ميل الخط المستقيم الذى يصنع زاوية موجبة مع الاتجاه الموجب لمحور السينات قياسها ٤٥° يساوى ....

(أ) ١   (ب) −١   (جـ) صفر   (د) ٢

(٦) فى Δ أ ب جـ إذا كان : ق(∠أ) = ٨٥° ، جا ب = جتا ب

فإن : ق(∠جـ) = ...

(أ) ٣٠°   (ب) ٤٥°   (جـ) ٥٠°   (د) ٦٠°

٢ (أ) أ ب جـ د شكل رباعى حيث :

أ(٢ ، ٤) ، ب(−٣ ، ٠) ، جـ(−٧ ، ٥) ، د(−٢ ، ٩)

أثبت أن : الشكل أ ب جـ د مربع.

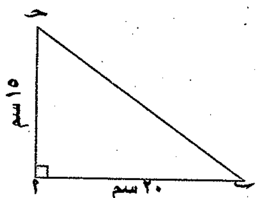
(ب) أثبت أن : جتا^{2} ٤٥° + ظا^{2} ٦٠° − جا ٣٠° = ٣

٣ (أ) أوجد قيمة : س إذا كان جا س = جا ٦٠° جتا ٣٠° − جتا ٦٠° جا ٣٠°

حيث ٠° < س < ٩٠°

(ب) أثبت أن : النقط أ(−٢ ، ٥) ، ب(٣ ، ٣) ، جـ(−٤ ، ٢) ليست على استقامة واحدة.

٤ (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب جـ مثلث فيه : ق(∠أ) = ٩٠° ، أ جـ = ١٥ سم

، أ ب = ٢٠ سم

أثبت أن : جتا جـ جتا ب − جا جـ جا ب = صفر

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطتين (٤ ، ٢) ، (−٢ ، −١)

ثم اثبت أنه يمر بنقطة الأصل.

٥ (أ) إذا كانت : أ(س ، ٣) ، ب(٣ ، ٢) ، جـ(٥ ، ١) وكانت أ ب = ب جـ

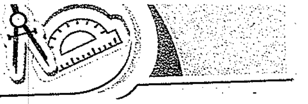
فأوجد : قيمة س

(ب) إذا كانت معادلتا المستقيمين ل$_{1}$ ، ل$_{2}$ هما على الترتيب :

٢ س − ٣ ص + ١ = ٠ ، ٣ س + ب ص − ٦ = ٠

فأوجد قيمة ب التى تجعل

(١) ل$_{1}$ // ل$_{2}$ (٢) ل$_{1}$ ⊥ ل$_{2}$



١٥ محافظة الفيوم

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① إذا كانت : جا $\frac{س}{٢} = \frac{\sqrt{٣}}{٢}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن : جا س = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ (جـ) $\frac{٢}{\sqrt{٣}}$ (د) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

② مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة يساوى ....

(أ) ٦٠° (ب) ٩٠° (جـ) ١٨٠° (د) ٣٦٠°

③ ميل المستقيم الموازى لمحور السينات يساوى ....

(أ) -١ (ب) ٠ (جـ) ١ (د) غير معرف.

④ طول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠° فى المثلث القائم الزاوية يساوى .... طول الوتر.

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) ٢ (جـ) $\frac{١}{٣}$ (د) $\frac{٢}{٣}$

⑤ البعد العمودى بين المستقيمين : ص - ٣ = ٠ ، ص + ٢ = ٠ . يساوى .... وحدة طول.

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٥ (د) ٣

⑥ محيط الدائرة التى طول قطرها ١٤ سم يساوى .... سم ($\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

(أ) ٧ (ب) ٢٢ (جـ) ٤٤ (د) ١٤

---

٢ (أ) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى جـ ، أ جـ = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم

أثبت أن : جتا أ جتا ب - جا أ جا ب = ٠ .

(ب) أثبت أن : النقط أ (٤ ، ٣) ، ب (١ ، ١) ، جـ (-٥ ، -٣) تقع على استقامة واحدة.

٣ (أ) بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة س إذا كان : س جا ٣٠° جتا² ٤٥° = جتا² ٣٠°

(ب) إذا كانت جـ منتصف $\overline{أب}$ حيث : جـ (٣ ، -١) ، أ (س ، ٢) ، ب (٢٠ ، ص)

أوجد قيمة : س + ص

---

٤ (أ) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن : ظا ٦٠° (١ - ظا² ٣٠°) = ٢ ظا ٣٠°

(ب) أثبت أن : المستقيم المار بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ٢) عمودى على المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥°

---

٥ (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذى يقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات طوله ٣ وحدات ويوازى المستقيم : ٢ س - ٣ ص = ٦

(ب) إذا كانت النقط : أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، -٣) ، جـ (-١ ، -٢) ، ء (-٢ ، ٣) هى رؤوس معين أوجد إحداثيى نقطة تقاطع القطرين وأوجد مساحة سطح المعين.



١٦ محافظة بنى سويف

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① إذا كانت : أ (٣ ، ٤) ، ب (٥ ، ٦) فإن نقطة منتصف $\overline{أب}$ هى ....

(أ) (٣ ، ٥) (ب) (٣ ، ٦) (جـ) (٤ ، ٥) (د) (٤ ، ٦)

② إذا كان : جا س = $\frac{١}{٢}$ حيث س زاوية حادة فإن : جا ٢ س = ...

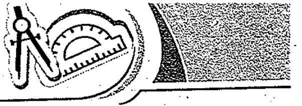
(أ) $\frac{١}{٤}$ (ب) $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ (جـ) ١ (د) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

③ بعد النقطة (٥ ، -٢) عن محور السينات يساوى .... وحدة طول.

(أ) -٢ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٧

④ ميل المستقيم الموازى لمحور السينات يساوى ....

(أ) -١ (ب) صفر (جـ) ١ (د) غير معرف.



⑤ معادلة المستقيم الذي ميله يساوي ١ ويمر بنقطة الأصل هي ....

(أ) س = ١ (ب) ص = ١ (جـ) ص = س (د) ص = −س

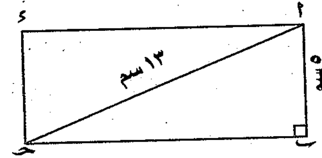
⑥ في المثلث أ ب جـ القائم الزاوية في ب يكون جا أ + جتا جـ = ...

(أ) ٢ جا جـ (ب) ٢ جا ب (جـ) ٢ جتا أ (د) ٢ جا أ

---

[٢] (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن: جتا² ٦٠° = ٥ جا² ٣٠° − طا² ٤٥°

(ب) في الشكل المقابل:



أ ب جـ ء مستطيل فيه:

أ ب = ٥ سم، أ جـ = ١٣ سم

أوجد: ① ق(∠ أ جـ ب)

② مساحة سطح المستطيل أ ب جـ ء

---

[٣] (أ) أثبت أن: المثلث الذي رؤوسه النقط أ(١، ٤)، ب(−١، −٢)، جـ(٢، −٣) قائم الزاوية في ب

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٣، ٤) وعمودي على المستقيم: س + ٢ ص = ٧

---

[٤] (أ) أوجد ق(∠ هـ) حيث هـ زاوية حادة إذا كان:

٣ طا هـ = ٤ جا² ٣٠° + ٨ جتا² ٦٠°

(ب) إذا كانت: أ(س، ٣)، ب(٣، ٢)، جـ(٥، ١)

وكانت: أ ب = ب جـ **فأوجد:** قيم س

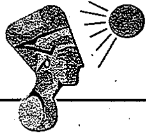
---

[٥] (أ) إذا كانت: أ(−١، −١)، ب(٢، ٣)، جـ(٦، ٠)، ء(٣، −٤)

أربع نقط في مستوى إحداثي متعامد

أثبت أن: أ جـ، ب ء ينصف كل منهما الآخر، ما اسم الشكل أ ب جـ ء؟

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السيني والصادي جزءين موجبين طولاهما ٢، ٣ وحدة طول على الترتيب.



١٧ محافظة المنيا

أجب عن الأسئلة الآتية: (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

① ميل المستقيم الموازي لمحور السينات يساوي ....

(أ) −١ (ب) صفر (جـ) ١ (د) غير معرف.

② طا ٤٥° + جا ٣٠° = ...

(أ) ١ (ب) $\frac{١}{٢}$ (جـ) $\frac{٣}{٢}$ (د) $\frac{٢}{٣}$

③ المثلث الذي أطوال أضلاعه ٥ سم، ٥ سم، .... مثلث متساوي الساقين.

(أ) ٩ سم (ب) ١٠ سم (جـ) ١١ سم (د) ١٢ سم

④ إذا كان: و(٠، ٠)، أ(٣، ٤) فإن: طول و أ = ... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٥ (د) ٧

⑤ المثلث أ ب جـ فيه: أ ب > أ جـ فإن: ق(∠ب) .... ق(∠جـ)

(أ) < (ب) > (جـ) = (د) ≡

⑥ الخط المستقيم الذي معادلته: ٣ ص = ٢ س + ٦ يقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات طوله يساوي .... وحدة طول.

(أ) ٦ (ب) ٣ (جـ) ٢ (د) $\frac{٢}{٣}$

---

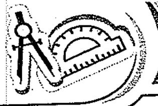
[٢] (أ) أثبت أن: النقط أ(−٣، ٠)، ب(٣، ٤)، جـ(١، −٦) هي رؤوس مثلث متساوي الساقين رأسه أ

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٣، ٤) وعموديًا على المستقيم: ٥ س − ٢ ص + ٧ = ٠

---

[٣] (أ) دائرة مركزها م، أ ب قطر فيها، أ(٢، ٣)، ب(٤، ٥)

أوجد: ① إحداثيي م ② مساحة الدائرة (حيث π ≈ ٣,١٤)

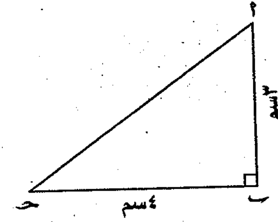


(ب) فى الشكل المقابل :

أب حـ مثلث فيه : ق(∠ب) = ٩٠°

، أب = ٣ سم ، ب حـ = ٤ سم

برهن أن : حا أ حتا حـ + حتا أ حا حـ = ١



٤ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٠ ، ٢) ويوازى المستقيم الذى ميله $-\frac{1}{3}$

(ب) إذا كان : طا س = حتا² ٣٠° − حا² ٣٠° ، س زاوية حادة موجبة **أوجد :** س

٥ (أ) أوجد الميل والجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذى معادلته :

$$\frac{3س}{5} + \frac{ص}{3} = 2$$

(ب) زاويتان أ ، ب متتامتان النسبة بين قياسيهما ٢ : ١ **أوجد :** حا أ + حتا ب

١٨ محافظة أسيوط



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① البعد بين النقطتين (٢ ، ٠) ، (٥ ، ٠) يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٥ (د) ٦

② ميل المستقيم الموازى لمحور الصادات ....

(أ) −١ (ب) ١ (جـ) صفر (د) غير معرف.

③ إذا كانت : حتا $\frac{س}{2} = \frac{1}{2}$ حيث $\frac{س}{2}$ زاوية حادة فإن : ق(∠س) = ...

(أ) ١٠٠° (ب) ١٢٠° (جـ) ١٣٠° (د) ١١٠°

④ معادلة المستقيم الذى ميله يساوى الواحد ويمر بنقطة الأصل هى ....

(أ) س = ١ (ب) ص = ١ (جـ) ص = س (د) ص = −س

⑤ إذا كان : $م_1$ ، $م_2$ ميلى مستقيمين متعامدين فإن : $م_1 \times م_2$ = ...

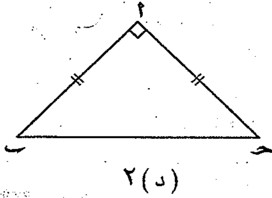
(أ) ٢ (ب) −١ (جـ) ١ (د) صفر

⑥ فى الشكل المقابل :

أب حـ مثلث ، ق(∠أ) = ٩٠°

، أب = أحـ

فإن : طا حـ = ...



(أ) ١ (ب) $-\frac{1}{2}$ (جـ) صفر (د) ٢

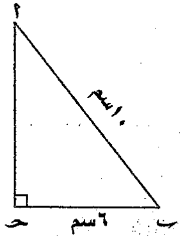
٢ (أ) أثبت أن : النقط أ(٣ ، −١) ، ب(−٤ ، ٦) ، حـ(٢ ، −٢) تقع على دائرة مركزها م(−١ ، ٢) ثم أوجد مساحة سطح الدائرة.

(ب) فى الشكل المقابل :

أب حـ مثلث قائم الزاوية فى حـ فيه :

أب = ١٠ سم ، ب حـ = ٦ سم

أثبت أن : حا أ حتا ب + حتا أ حا ب = ١



٣ (أ) بدون استخدام حاسبة الجيب أوجد قيمة :

حا² ٦٠° − طا ٦٠° حتا ٣٠° + حتا ٦٠° حا ٣٠°

(ب) أب حـ ء متوازى أضلاع فيه : أ(٣ ، ٢) ، ب(٤ ، −٥) ، حـ(٠ ، −٣)

أوجد إحداثيى نقطة تقاطع قطريه ، ثم أوجد إحداثيى نقطة ء

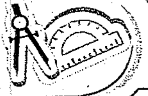
٤ (أ) أثبت أن : المثلث الذى رؤوسه النقط ص(٤ ، ٢) ، س(٣ ، ٥) ، ع(−٥ ، −١) قائم الزاوية فى ص

(ب) أوجد قيمة س التى تحقق : س حتا ٦٠° حتا² ٤٥° = حا² ٦٠°

٥ (أ) إذا كان المستقيم $ل_1$ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم $ل_2$ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥° **أوجد :** قيمة ك إذا كان المستقيمان $ل_1$ ، $ل_2$

① متوازيين. ② متعامدين.

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، −١) ويوازى المستقيم الذى معادلته : س + ص = ٢



١٩ محافظة سوهاج

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① طا ٤٥° حا ٣٠° = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) ١ (جـ) $\frac{٢}{٣}$ (د) $\frac{١}{٤}$

② إذا كان المستقيم $\overleftrightarrow{أب}$ يوازى محور السينات حيث : أ(٨ ، ٣) ، ب(٢ ، ك)
فإن : ك = ...

(أ) ٨ (ب) صفر (جـ) ٣ (د) ٢

③ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلًا منها بنسبة .... من جهة الرأس.

(أ) ١ : ١ (ب) ٢ : ٣ (جـ) ١ : ٢ (د) ٢ : ١

④ ميل المستقيم الذى معادلته : ٢ س − ٣ ص + ٥ = ٠ يساوى ....

(أ) $\frac{-٣}{٢}$ (ب) $\frac{٢}{٣}$ (جـ) $\frac{٣}{٢}$ (د) $\frac{-٢}{٣}$

⑤ مساحة سطح الدائرة تساوى ....

(أ) π نق (ب) π نق^٢ (جـ) ٢ π نق (د) ٤ π نق^٢

⑥ إذا كانت (٢ ، ١) تنصف البعد بين النقطتين (٣ ، −٤) ، (س ، ٦)
فإن : س = ...

(أ) ٣ (ب) ٦ (جـ) −١ (د) ١

٢ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٦) وبمنتصف $\overline{أب}$ حيث :
أ(١ ، −٢) ، ب(٣ ، −٤)

(ب) **أوجد قيمة س حيث :** س حا^٢ ٤٥° = طا^٢ ٦٠°

٣ (أ) **أثبت أن :** المثلث الذى رؤوسه أ(١ ، −٢) ، ب(−٤ ، ٢) ، حـ(١ ، ٦)
متساوى الساقين.

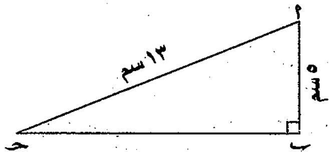
(ب) **بدون استخدام الحاسبة أوجد القيمة العددية للمقدار :**
حتا ٦٠° حا ٣٠° − حا ٦٠° حتا ٣٠°

٤ (أ) مستقيم ميله $\frac{١}{٢}$ ويقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات طوله وحدتين
أوجد :

① معادلة المستقيم. ② نقطة تقاطعه مع محور السينات.

(ب) إذا كانت معادلتا المستقيمين ل$_١$ ، ل$_٢$ على الترتيب :
٣ س + ب ص − ٦ = ٠ ، ٢ س − ٣ ص + ١ = ٠
فأوجد قيمة : ب التى تجعل ل$_١$ // ل$_٢$

٥ (أ) **فى الشكل المقابل :**



ق(∠ب) = ٩٠° ، أحـ = ١٣ سم
، أب = ٥ سم
أوجد قيمة : حتا أ حتا حـ − حا أ حا حـ

(ب) إذا كانت النقط : أ(−١ ، ٣) ، ب(٥ ، ١) ، حـ(٦ ، ٤) ، ء(٠ ، ٦)
فى مستوى إحداثى متعامد. أثبت أنها رؤوس مستطيل.



٢٠ محافظة قنا

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① المستقيم الذى معادلته : ٢ س − ٣ ص − ٦ = صفر يقطع من محور الصادات جزءًا
طوله .... وحدة طول.

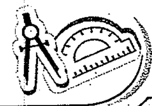
(أ) −٦ (ب) −٢ (جـ) $\frac{٢}{٣}$ (د) ٢

② إذا كان المستقيمان : س + ص = ٥ ، ك س + ٢ ص = صفر متوازيين
فإن : ك = ...

(أ) −٢ (ب) −١ (جـ) ١ (د) ٢

③ ٤ حتا ٣٠° طا ٦٠° = ...

(أ) ٣ (ب) ٢ $\sqrt{٣}$ (جـ) ٦ (د) ١٢



④ إذا كان : أ(٢ ، −١) ، ب(٥ ، ٣) فإن : أب = ... وحدة طول.

(أ) ١٥ (ب) ٥ (جـ) ٣ (د) ٢

⑤ معادلة الخط المستقيم الذى ميله يساوى ١ ويمر بنقطة الأصل هى ....

(أ) س = ١ (ب) ص = ١ (جـ) ص = س (د) ص = −س

⑥ إذا كان : $\overleftrightarrow{لم} \perp \overleftrightarrow{هـو}$ ، هـ(−١ ، ٢) ، و(٠ ، ٠)

فإن : ميل $\overleftrightarrow{لم}$ = ...

(أ) −٢ (ب) $\frac{-١}{٢}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) ٢

٢ (أ) أوجد إحداثيي نقطة منتصف $\overline{أب}$ حيث : أ(٢ ، ٤) ، ب(٦ ، ٠)

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، −٥)

ويوازى المستقيم الذى معادلته : س + ٢ ص − ٧ = صفر

٣ (أ) أوجد بدون استخدام الآلة الحاسبة قيمة : (جا ٣٠° − جتا ٦٠°) (جا ٦٠° + جا ٣٠°)

(ب) بين نوع المثلث أ ب جـ الذى فيه : أ(−٢ ، ٤) ، ب(٣ ، −١) ، جـ(٤ ، ٥)

من حيث أطوال أضلاعه.

٤ (أ) أثبت أن : ظا ٦٠° (١ − ظا^{٢} ٣٠°) = ٢ ظا ٣٠°

(ب) أثبت أن : المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، −١) ، (٦ ، ٣) يوازى المستقيم الذى يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

٥ (أ) أوجد ميل المستقيم العمودى على المستقيم المار بالنقطتين : (٣ ، −٢) ، (٥ ، ١)

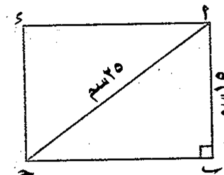
(ب) فى الشكل المقابل :

أ ب جـ د مستطيل فيه :

أ ب = ١٥ سم ، أ جـ = ٢٥ سم

أوجد كلًا من : ① ق(∠ أ جـ ب)

② مساحة سطح المستطيل أ ب جـ د



٢١ محافظة الأقصر



أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① إذا كان : جا $\frac{س}{٢}$ = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ حيث س زاوية حادة فإن : ق(∠س) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٦٠° (د) ٧٥°

② حجم متوازى مستطيلات أبعاده ٣ سم ، ٤ سم ، ٥ سم يساوى .... سم^{٣}

(أ) ١٢ (ب) ٢٠ (جـ) ١٥ (د) ٦٠

③ إذا كان المستقيمان : ٣ س − ٤ ص − ٣ = ٠ ، ك س + ٣ ص − ٨ = ٠

متعامدين فإن : ك = ...

(أ) ٤ (ب) −٤ (جـ) ٣ (د) −٣

④ فى Δ أ ب جـ إذا كانت : ∠أ تتمم ∠ب فإن : ق(∠جـ) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٩٠° (د) ٦٠°

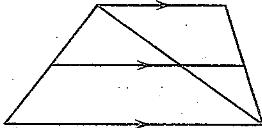
⑤ ميل الخط المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥° يساوى ....

(أ) صفر (ب) $\frac{١}{٢}$ (جـ) ١ (د) $\sqrt{٣}$

⑥ فى الشكل المقابل :

عدد أشباه المنحرف يساوى ....

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٥

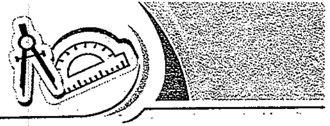


٢ (أ) أوجد قيمة س إذا كان : س = جا^{٢} ٣٠° ظا^{٢} ٣٠° ظا ٤٥°

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين : (٤ ، ٢) ، (−٢ ، −١)

٣ (أ) إذا كان بعد النقطة (س ، ٥) عن النقطة (٦ ، ١) يساوى ٢$\sqrt{٥}$ وحدة طول فما قيمة س ؟

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذى يقطع من محورى الإحداثيات الصادى والسينى جزأين موجبين طولاهما ٩ ، ٤ وحدة طول على الترتيب.



٤ (أ) أبح مثلث فيه : أب = أح = ١٠ سم ، بح = ١٢ سم ، $\overline{أء} \perp \overline{بح}$ يقطعه فى ء

(١) أثبت أن : جا ب + جتا ح = $\frac{٧}{٥}$

(٢) أوجد قيمة : جا^{٢} ح + جتا^{٢} ح

(ب) إذا كانت : ح(−٣ ، ص) هى منتصف $\overline{أب}$ حيث أ(س ، −٦) ، ب(٩ ، −١٢)

أوجد قيمة كل من : س ، ص

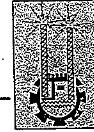
---

٥ (أ) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن : جا^{٣} ٣٠° = ٩ جتا^{٣} ٦٠° − ظا ٤٥°

(ب) إذا كانت : أ(٩ ، −٢) ، ب(٣ ، ٢) ، ح(س ، −س) ، ء(٤ ، −٣)

وكانت : $\overleftrightarrow{أب}$ // $\overleftrightarrow{حء}$ فأوجد إحداثيي نقطة ح

٢٢ محافظة أسوان



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) ظا ٤٥° جا ٣٠° = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) ١ (ج) $\frac{٢}{٣}$ (د) $\frac{١}{٤}$

(٢) عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....

(أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٢ (د) صفر

(٣) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٠) ، (٠ ، ١) هو وحدة طول

فإن : أ = ...

(أ) −١ (ب) ٠ (ج) ١ (د) ± ١

(٤) إذا كان : أبحء متوازى أضلاع فإن : $\overrightarrow{أب}$ + $\overrightarrow{حء}$ = ...

(أ) ٢ $\overrightarrow{أح}$ (ب) ٢ $\overrightarrow{بح}$ (ج) ٢ $\overrightarrow{بء}$ (د) ٢ $\overrightarrow{حء}$

(٥) إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-٢}{٣}$ ، $\frac{ك}{٢}$ متوازيين فإن : ك = ...

(أ) $\frac{-٤}{٣}$ (ب) $\frac{-٣}{٤}$ (ج) $\frac{١}{٣}$ (د) ٣

(٦) الزاويتان المتتامتان المتساويتان فى القياس قياس كل منهما يساوى ....

(أ) ٦٠° (ب) ٥٠° (ج) ٤٥° (د) ٣٠°

---

٢ (أ) أوجد قيمة س إذا كان : جا س = جا ٦٠° جتا ٣٠° − جتا ٦٠° جا ٣٠°

حيث صفر° < س < ٩٠°

(ب) أثبت أن : النقط أ(٣ ، −١) ، ب(−٤ ، ٦) ، ح(٢ ، −٢)

تقع على دائرة واحدة مركزها النقطة م(−١ ، ٢)

---

٣ (أ) أوجد ميل المستقيم العمودى على المستقيم المار بالنقطتين : (٣ ، −٢) ، (٥ ، ١)

(ب) أبح مثلث متساوى الساقين فيه : أب = أح = ١٠ سم

، بح = ١٢ سم ، $\overline{أء} \perp \overline{بح}$

أوجد : (١) قياس زاوية ب (٢) مساحة سطح Δ أبح

---

٤ (أ) إذا كانت النقطة ح(٦ ، −٤) هى منتصف $\overline{أب}$ حيث أ(٥ ، −٣)

فأوجد إحداثيي نقطة ب

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، −٥) ويوازى المستقيم :

س + ٢ ص − ٧ = ٠

---

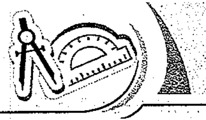
٥ (أ) مستقيم ميله $\frac{١}{٢}$ ويقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات طوله وحدتين.

أوجد : (١) معادلة الخط المستقيم.

(٢) نقطة تقاطعه مع محور السينات.

(ب) أبح مثلث قائم الزاوية فى ب فإذا كان : $\frac{أب}{أح} = \frac{\sqrt{٣}}{٢}$

أوجد النسب المثلثية الأساسية للزاوية ح



٢٣ محافظة الوادى الجديد



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب فإذا كان : ٢ أ ب = $\sqrt{٣}$ أ حـ

فإن : جتا حـ = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ (جـ) $\sqrt{٣}$ (د) ١

(٢) إذا كان : $\overleftrightarrow{\text{س ص}}$ محور تماثل القطعة المستقيمة $\overline{\text{أ ب}}$ فإن : س ص .... أ ب

(أ) < (ب) > (جـ) = (د) ⊥

(٣) إذا كان ميل المستقيم $\frac{٢}{٣}$ فإن ميل المستقيم العمودى عليه ....

(أ) $\frac{-٣}{٢}$ (ب) $\frac{٣}{٢}$ (جـ) −١ (د) $\frac{٢}{٣}$

(٤) قيمة س التى تحقق المعادلة : ٢ جا س = طا^{٢} ٦٠° − ٢ طا ٤٥° حيث س زاوية حادة تساوى ....

(أ) ٦٠° (ب) ٣٠° (جـ) ٤٥° (د) ٥٠°

(٥) إذا كانت : أ (−١ ، ٩) ، ب (١ ، −١) فإن نقطة منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ هى ....

(أ) (٤ ، ٠) (ب) (٠ ، ٤) (جـ) (١ ، ٩) (د) (−١ ، ٣)

(٦) فى Δ أ ب حـ القائم الزاوية فى ب يكون جا أ + جتا حـ = ...

(أ) ٢ جا حـ (ب) ٢ جا ب (جـ) ٢ جا أ (د) ٢ جتا أ

٢ (أ) أ ب حـ مثلث فيه : أ ب = أ حـ = ١٠ سم ، ب حـ = ١٢ سم

، $\overline{\text{أ ء}}$ ⊥ $\overline{\text{ب حـ}}$ تلقاها فى ء

أثبت أن : (١) جا^{٢} حـ + جتا^{٢} حـ = ١ (٢) جا ب + جتا حـ = ١,٤

(ب) أوجد الميل والجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذى معادلته :

$\frac{\text{س}}{٢} + \frac{\text{ص}}{٣} = ١$

٣ (أ) إذا كانت النقط : أ (١ ، ٠) ، ب (−١ ، ٤) ، حـ (٧ ، ٨) ، ء (٩ ، ٤) فى مستوى إحداثى متعامد فأثبت أن : الشكل أ ب حـ ء مستطيل وأوجد طول قطره.

(ب) $\overline{\text{أ ب}}$ قطر فى الدائرة التى مركزها م فإذا كانت : ب (٨ ، ١١) ، م (٥ ، ٧)

أوجد : (١) إحداثيى النقطة أ (٢) طول نصف قطر الدائرة.

٤ (أ) أ ب حـ ء شبه منحرف متساوى الساقين فيه : $\overline{\text{أ ء}}$ // $\overline{\text{ب حـ}}$ ، أ ء = ٤ سم ، أ ب = ٥ سم ، ب حـ = ١٢ سم

أثبت أن : $\frac{\text{٥ طا ب جتا حـ}}{\text{جا}^{٢}\text{ حـ + جتا}^{٢}\text{ ب}} = ٣$

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، −٥)

ويوازى المستقيم : س + ٢ ص − ٧ = ٠

٥ (أ) **بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة :**

جا ٤٥° جتا ٤٥° + جا ٣٠° جتا ٦٠° − جتا^{٢} ٣٠°

(ب) **أثبت أن :** النقط أ (٥ ، ٣) ، ب (٣ ، −٢) ، حـ (−٢ ، −٤) هى رؤوس مثلث منفرج الزاوية فى ب

٢٤ محافظة جنوب سيناء



أجب عن الأسئلة الآتية :

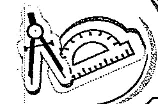
١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) معادلة الخط المستقيم الذى ميله ١ ويمر بنقطة الأصل هى ....

(أ) ص = س (ب) س = ١ (جـ) ص = ١ (د) ص = −س

(٢) البعد بين النقطة (٤ ، ٣) ونقطة الأصل فى نظام إحداثى متعامد هو .... وحدة طول.

(أ) ٣ (ب) −٤ (جـ) ٥ (د) −٧



③ إذا كان : ظا ٣ س = ١ حيث ٣ س زاوية حادة فإن : ق(∠س) = ...

(أ) ٥° (ب) ١٠° (جـ) ١٥° (د) ٤٥°

④ ميل المستقيم الموازى لمحور الصادات يكون ....

(أ) −١ (ب) صفر (جـ) ١ (د) غير معرف.

⑤ زاويتا قاعدة المثلث المتساوى الساقين تكونان ....

(أ) متكاملتين. (ب) متطابقتين.

(جـ) متقابلتين بالرأس. (د) متناظرتين.

⑥ فى المثلث أ ب جـ إذا كان : ق(∠جـ) = ٩٠° ، أ ب = ١٥ سم ، ب جـ = ٩ سم

فإن : أ جـ = ... سم.

(أ) ٦ (ب) ١٢ (جـ) ٢٤ (د) ٣٦

---

[٢] (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد القيمة العددية للمقدار :

جا ٤٥° جتا ٤٥° + جا ٣٠° جتا ٦٠° − جتا² ٣٠°

(ب) أثبت أن : النقط أ(−١ ، ٣) ، ب(٥ ، ١) ، جـ(٦ ، ٤) ، ء(٠ ، ٦) هى رؤوس مستطيل.

---

[٣] (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن :

ظا² ٦٠° − ظا² ٤٥° = جا² ٦٠° + جتا² ٦٠° + ٢ جا ٣٠°

(ب) إذا كان ميل خط مستقيم يساوى ٢ ويقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات جزءًا طوله ٦ وحدات طول.

فأوجد : ① معادلة هذا الخط المستقيم. ② نقطة تقاطعه مع محور السينات.

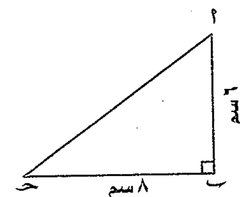
---

[٤] (أ) فى الشكل المقابل :

أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب فيه :

أ ب = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم

أوجد : ① طول أ جـ ② جا أ + جتا أ



(ب) إذا كان المستقيمان : ٦ س + ك ص + ٣ = ٠ ، ٣ س − ص + ٢ = ٠ متوازيين أوجد : قيمة ك العددية.

---

[٥] أ ب جـ ء متوازى أضلاع تقاطع قطراه فى هـ فإذا كان : أ(٣ ، −١) ، ب(٦ ، ٢) ، جـ(١ ، ٧) فأوجد :

① إحداثيى النقطة هـ ② إحداثيى الرأس ء ③ معادلة الخط المستقيم أ ب



٢٥ محافظة شمال سيناء

أجب عن الأسئلة الآتية :

[١] **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

① زاويتا القاعدة فى المثلث المتساوى الساقين ....

(أ) متساويتان فى القياس. (ب) متتامتان.

(جـ) متكاملتان. (د) منفرجتان.

② إذا كان : جا س = $\frac{1}{2}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن : س = ...

(أ) ٩٠° (ب) ٦٠° (جـ) ٤٥° (د) ٣٠°

③ إذا كان : ق(∠س) = ق(∠ص) ، ∠س ، ∠ص متتامتين

فإن : ق(∠س) = ...

(أ) ٩٠° (ب) ٦٠° (جـ) ٤٥° (د) ٣٠°

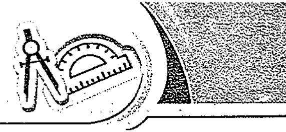
④ إذا كان ميل المستقيم : أ س − ص + ٥ = صفر يساوى ٣

فإن : قيمة أ = ...

(أ) ٥ (ب) −٥ (جـ) ١ (د) ٣

⑤ الزاوية التى قياسها ١٠٨° تكون ....

(أ) قائمة. (ب) منفرجة. (جـ) مستقيمة. (د) منعكسة.



⑥ المستقيم المار بالنقطتين : (−١ ، −١) ، (٤ ، ٤) يصنع زاوية موجبة مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها يساوى ....

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٦٠° (د) ١٣٥°

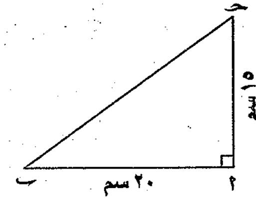
[٢] (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س (حيث س زاوية حادة) :

ظا س = ٤ جا ٣٠° جتا ٦٠°

(ب) مستقيم ميله $\frac{٢}{٣}$ ويقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات طوله وحدتان.

أوجد : ① معادلة المستقيم. ② نقطة تقاطع المستقيم مع محور السينات.

[٣] (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب جـ مثلث فيه : ق(∠أ) = ٩٠° ، أ جـ = ١٥ سم

، أ ب = ٢٠ سم

أثبت أن : جا جـ جتا ب − جتا جـ جا ب = صفر

(ب) إذا كان المستقيم ل١ يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم ل٢ يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥°

أوجد قيمة ك عندما ل١ ، ل٢ :

① متوازيين. ② متعامدين.

[٤] (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد القيمة العددية للمقدار :

ظا² ٦٠° − ٢ جا ٤٥° جتا ٤٥°

(ب) أ ب جـ د متوازى أضلاع فيه : أ(١ ، ٢) ، ب(٣ ، ٨) ، جـ(٩ ، ١٠) ، د(٧ ، ص)

أوجد : ص

[٥] $\overline{\text{أ ب}}$ قطر فى الدائرة التى مركزها م ، وإذا كانت ب(٨ ، ١١) ، م(٥ ، ٧)

فأوجد :

① إحداثيي نقطة أ ② طول نصف قطر الدائرة.

③ محيط الدائرة م بمعلومية π



٢٦ محافظة البحر الأحمر

أجب عن الأسئلة الآتية :

[١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① إذا كان : جا $\frac{س}{٢}$ = $\frac{١}{٢}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن : ق(∠س) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٦٠° (جـ) ١٥° (د) ٤٥°

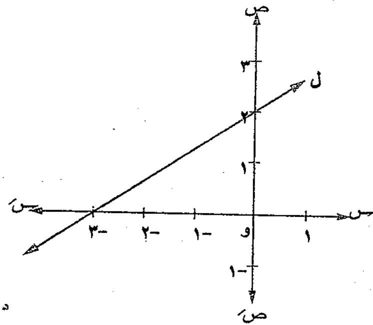
② البعد بين النقطتين (٤ ، ٠) ، (−٣ ، ٠) يساوى .... وحدة طول.

(أ) ٥ (ب) ٧ (جـ) ١ (د) ٤

③ المستقيم الذى معادلته : س = ٣ يمر بالنقطة ....

(أ) (١ ، ٣) (ب) (٤ ، ٣) (جـ) (٣ ، ٥) (د) (٠ ، ٣)

④ فى الشكل المقابل :



ميل المستقيم ل يساوى ....

(أ) $\frac{٢}{٣}$ (ب) $\frac{−٢}{٣}$ (جـ) $\frac{٣}{٢}$ (د) $\frac{−٣}{٢}$

⑤ إذا كانت : أ(٣ ، ٤) ، ب(٣ ، ٠)

فإن نقطة منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ هى ....

(أ) (٠ ، −٢) (ب) (٦ ، ٤) (جـ) (٣ ، ٢) (د) (٣ ، −٢)

⑥ إذا كان : س ، ص قياسى زاويتين متتامتين بحيث س : ص = ٢ : ١

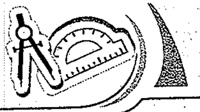
فإن : جا س + جتا ص = ...

(أ) ١ (ب) $\frac{١}{٢}$ (جـ) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ (د) $\sqrt{٣}$

[٢] (أ) أثبت أن : ظا ٤٥° = جا² ٣٠° + جا² ٦٠°

(ب) إذا كان المستقيم : ك س − ٢ ص + ٤ = ٠

عموديًا على المستقيم : ٢ س − ٣ ص + ٧ = ٠ أوجد : قيمة ك



٣ (أ) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، −١) ويصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°

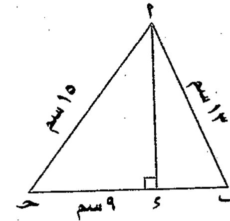
(ب) أوجد قيمة : س حيث ٠° < س < ٩٠° إذا كان : جا س = جا ٤٥° جتا ٤٥° ظا ٦٠°

٤ (أ) فى الشكل المقابل :

أء ⊥ ب ح ، أ ب = ١٣ سم

، أ ح = ١٥ سم ، ء ح = ٩ سم

أوجد : قيمة ظا ب



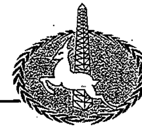
(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين : (٢ ، ٣) ، (−٢ ، ٢)

٥ (أ) أ ب ح ء مستطيل فيه : أ(−١ ، ٣) ، ب(٥ ، ١) ، ح(٦ ، ٤) أوجد :

① إحداثيى ء ② مساحة المستطيل أ ب ح ء

(ب) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٧) ، (−٢ ، ٣) يساوى ٥ وحدات طول.
أوجد قيمة : أ

٢٧ محافظة مطروح



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

① عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الساقين يساوى ....

(أ) ٠ (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٣

② المستقيم الذى معادلته : ٢ س − ٣ ص − ٦ = ٠ يقطع من محور الصادات جزءًا طوله ....

(أ) −٦ (ب) −٢ (جـ) $\frac{٢}{٣}$ (د) ٢

③ مجموع طولى أى ضلعين فى مثلث .... طول الضلع الثالث.

(أ) أكبر من (ب) أصغر من (جـ) يساوى (د) ضعف

④ ٢ جا ٣٠° جتا ٣٠° = جا ....

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٦٠° (د) ٧٠°

⑤ إذا كان : أب قطر فى الدائرة حيث : أ(٣ ، −٥) ، ب(٥ ، ١)

فإن مركز الدائرة هو ....

(أ) (٤ ، −٢) (ب) (٤ ، ٢) (جـ) (٢ ، −٢) (د) (٨ ، −٢)

⑥ معادلة المستقيم الذى يمر بالنقطة (٢ ، −٣) ويوازى محور السينات هى ....

(أ) س = −٢ (ب) ص = −٣ (جـ) س = ٢ (د) ص = ٣

٢ (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س (حيث س زاوية حادة) التى تحقق :

٢ جا س = جا ٣٠° جتا ٦٠° + جتا ٣٠° جا ٦٠°

(ب) أوجد قيمة : أ إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٧) ، (−٢ ، ٣) يساوى ٥ وحدة طول.

٣ (أ) أ ب ح مثلث فيه : أ ب = أ ح = ١٠ سم ، ب ح = ١٢ سم ، أء ⊥ ب ح يقطعه فى ء

أوجد : ① جا ب + جتا ح ② جا² ح + جتا² ح

(ب) إذا كانت ح منتصف أب أوجد س ، ص إذا كان :

أ(س ، ٣) ، ب(٦ ، ص) ، ح(٤ ، ٦)

٤ (أ) أوجد معادلة المستقيم الذى يمر بالنقطة (٣ ، ٤)
وعمودى على المستقيم : ٥ س − ٢ ص + ٧ = ٠

(ب) أثبت أن : ظا ٦٠° = ٢ ظا ٣٠° ÷ (١ − ظا² ٣٠°) بدون استخدام الآلة الحاسبة.

٥ (أ) أوجد معادلة المستقيم الذى يقطع من محورى الإحداثيات السينى والصادى جزءين موجبين طولاهما ٤ ، ٩ وحدة طول على الترتيب.

(ب) أوجد الميل وطول الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذى معادلته :

$\frac{س}{٢} + \frac{ص}{٣} = ١$